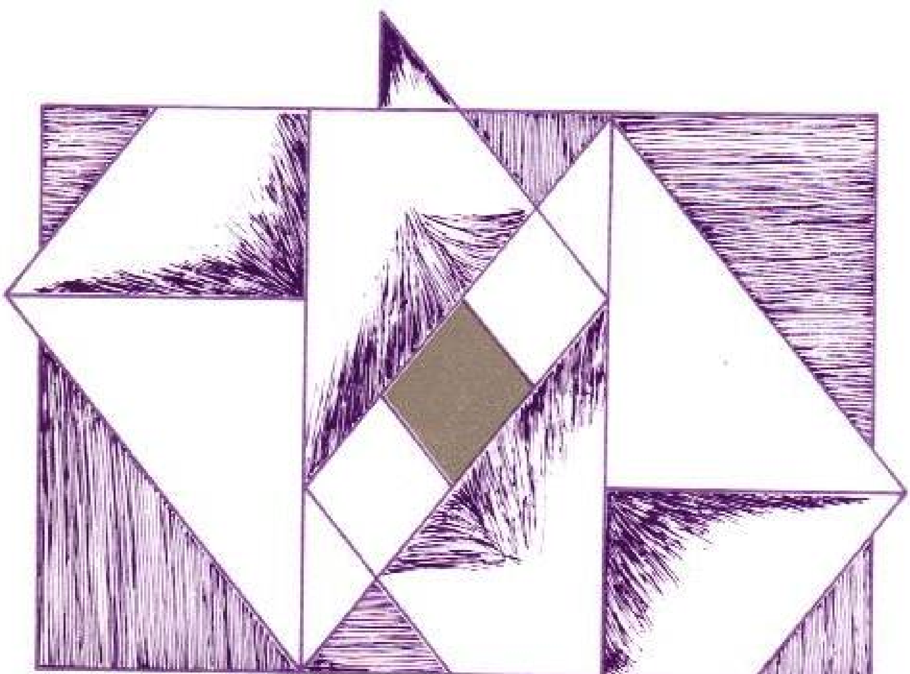
بسام بركة

علم الأصوات العام

أصوات اللغة العربية



مركز الإنماء القومي

علم الأصوات العام

أصوات اللغة العربية

تأليف:

د. بسام بركة

لبنان ـ راس بيروت ـ المنارة ـ بناية الفاخوري
ص ب: 135048-135072
تلكس: LIBSER 22756 LE
هاتف 802939 - 802993 - 802441

C.D.N. LOGORIENT
94, rue St-Lazare, 75009 Paris
Tél.: (1) 48 74 07 54
Télex: 281596 F

إلى فاطمة

رفيقة العمر

ومَسْكَن القلب

لائحة الرموز الصوتية
لأصوات اللغة العربية

الصوامت

ʔ	الهمزة	ṣ	الصاد
b	الباء	ḍ	الضاد
t	التاء	ṭ	الطاء
θ	الثاء	ð̣	الظاء
ʒ	الجيم	ʕ	العين
ħ	الحاء	ɣ	الغين
x	الخاء	f	الفاء
d	الدال	q	القاف
ð	الذال	k	الكاف
r	الراء	l	اللام
z	الزاي	m	الميم
s	السين	n	النون
ʃ	الشين	h	الهاء

أنصاف الصوائت

j	الياء	w	الواو

الصوائت

i	الكسرة	ī	الكسرة الطويلة
u	الضمة	ū	الضمة الطويلة
a	الفتحة	ā	الفتحة الطويلة

مقدمة

الصوت ظاهرة طبيعيّة تستعملها الكائنات الحيّة على اختلافها، فتدرك أثرها وتتعامل معها دون أن تعي كنهها. والصوت وسيلة من وسائل التواصل عندها، تعبّر به عن ألمها، وجوعها، والخطر الداهم عليها، وتتبادل به إشارات الحب وصرخات الغضب والتهديد. ولكن الصوت عند الإنسان يختلف تماماً عن الصوت عند الحيوان. فالكلام ـ الذي أنعم الله به على الكائن البشري دون غيره من المخلوقات ـ أصواتٌ تحيط بالإنسان من كلّ جانب: يستعملها، يستمتع بها، يعاني منها. وهي أهمّ ما لديه من وسائل التواصل وأوسعها انتشاراً. صحيح أنه يستخدم الكتابة، والصور، والإشارات باليد والجسم والوجه، ليتواصل مع أخيه الإنسان، ولكن الصوت اللغويّ يصاحب تواصله بشكل دائم ويمتدّ إلى كلّ مجالات حياته البشرية دون استثناء. أضف إلى ذلك أنّ الصوت اللغويّ الواحد عند الانسان لا يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالحدثِ الذي يُنتج فيه أو الذي يُعبّر عنه، كالصوت عند الحيوان، بل هو يتكوّن، ويكتمل، ويؤدّي وظيفته التواصليّة بعلاقاته، ليس بالمرجع أو بالحدث بل بسائر الأصوات اللغويّة التي تحدّه، وتنسجم معه وتتآلف في مرسلة لغويّة مفيدة.

والواقع أن الكائن البشري وعى منذ القدم أهميّة الصوت والتصويت في الحياة اليوميّة وفي العلاقات بين الأفراد والشعوب. وليس اكتشاف الحرف والكتابة سوى نوع من الإدراك الواعي لعمل الصوت اللغوي ودوره في التواصل البشري. لذلك، ليس غريباً أن يقول أحدُ علماء اللسانية إنّ مكتشف الأبجديّة كان أول علماء اللسانية وأعظمهم.

* * * *

لكن دراسة الصوت اللغوي بالطرق العلمية الدقيقة لم تر النور في أوروبا إلا في القرن التاسع عشر، على يد دارسي علم اللغة المقارن. إلا أن وضع الأسس النظرية التي أدّت إلى تطوّر هذه الدراسة جرى على يد رهط من العلماء في مطلع القرن العشرين، كان منهم رائد اللسانية «دي سوسّور» ومؤسّسو «مدرسة براغ»[1]. وقد كان لنظرية «الملاءمة» التي تبحث قبل

(1) «مدرسة براغ» L'Ecole de Prague مدرسةٌ لغويّة امتدّ نشاطها من سنة 1926 حتى الحرب العالمية الثانية، وضمّت =

كلّ شيء في تحديد ميدان الدراسة اللسانية وحدودها، أن عمل اللسانيون باديء الأمر على تحديد الصوت اللغوي وتوضيح ماهيّته. فالصوت الذي ينتجه المرء في كلامه يتّصف بخصائص عديدة، تميّزه ليس فقط عن باقي الأصوات التي ينتجها المتكلمون الاخرون، بل كذلك عن الصوت ذاته عندما ينتجه الآخرون وعندما ينتجه هو نفسه في ظروف مختلفة. وهذا يعني أنّ الصوت المنطوق لا يشبه حتى ذاته، وهو لا يلفظ أبداً بالطريقة نفسها. فحدّة الصوت، وخشونته، وطوله، وقوّته، ومكان نطقه، وطريقة إدراكه، كل هذا وغيره أمور تختلف باختلاف الزمان والمكان والإنسان. لذلك، دأب علماء اللسانية منذ بضع عشرة سنة على تحديد العوامل التي تساعد على التعرّف إلى صوتٍ ما عبر تعدّد تحقيقاته وتبدّلها. وهذا ما أدّى إلى ولادة علمين يدرسان كلاهما الصوت اللغوي ولكنهما مختلفان من حيث المنظار والهدف. وهما: علم الأصوات العام، وعلم وظائف الأصوات.

يهتم علم الأصوات العام (أو «الفونيتيك» أو «الصوتيّة» *Phonetics* ،Phonétique) بالوجه المادّي لأصوات اللغة البشرية، أي بدراسة العناصر الصوتية للسلسلة الكلامية المُعتبَرة في تحقيقها الملموس وبمعزلٍ عن وظيفتها اللغويّة، أي عن استخدامها في التواصل. وهذا يعني أنه يعمل على تحليل العناصر الصوتيّة من حيث كونها أحداثاً منطوقة تتمتّع بتأثير سمعيّ معيّن، دون النظر في وظائفها، أو قيم استعمالاتها، أو تحقيقاتها الآنية في التواصل اللساني. وهو بذلك يُعنى بمادّة الأصوات لا بقوانينها أو تنظيماتها. ولا يقتصر ميدان هذا العلم على البحث في أصوات لغةٍ بعينها بقدر ما يُعنى بالصوت اللغويّ في عمومه، أي بالمسائل العامة والخصائص المشتركة في جميع اللغات. ونستطيع بذلك أن نحصر ميدان ابحاث هذا العلم في ثلاثة أبواب رئيسة:

1 ـ طريقة نطق الأصوات كما تصدر عن أعضاء الآلة الصوتيّة.
2 ـ انتشار الصوت اللغويّ من فم المتكلّم إلى أذن المخاطب في موجاتٍ تذبذبيّة في الهواء.
3 ـ تأثير هذه الموجات في الأذن البشرية وعملية إدراكها.

هذا وقد تعدّدت شُعب علم الأصوات بتعدّد هذه الأبواب، وتوزّعت في عدّة مجموعات، أهمّها اثنتان:

1 ـ تُمدّ المجموعة الأولى بوسائل مقاربة المادّة الصوتيّة وتتعلّق مباشرة بطبيعة هذه المادّة. وهي تتألّف من الفروع التالية:

= عدداً كبيراً من علماء اللغة من جنسيات مختلفة. من ألمع العاملين فيها: «تروبتسكوي» Troubetzkoy صاحب النظرية الأولى في الفونولوجيا، ورومان جاكوبسون Jakobson مؤسّس نظرية الثنائيات في التركيبة الصوتية.

أ ـ علم الأصوات النطقيّ الذي يدرس جهاز النطق من منظار التشريح والفيزيولوجيا، ويحدّ وسائل إنتاج الأصوات اللغويّة بواسطة هذا الجهاز (أي مراكز نطقها وكيفيّته).
ب ـ علم الأصوات السمعيّ الذي يحلّل الصوت اللغوي تحليلاً فيزيائياً من حيث بثّه وانتشاره والتقاطه. ومن العلماء من يفصل تحليل التقاط الصوت بالأذن عن علم الأصوات السمعي ويدخله في بابٍ مستقلّ هو علم الأصوات الإصغائي.
ج ـ علم الأصوات الآليّ أو التجريبيّ الذي يساند الدراسات الصوتية بتجارب تتمّ على أجهزة وآلات حديثة، فيصحّح مسار هذه الدراسات أو يؤكّد نتائجها.

2 ـ ينقسم علمُ الأصوات في المجموعة الثانية من حيث ميدان الدراسة إلى عدّة فروع أهمّها:

أ ـ علم الأصوات العام الذي يبحث في جميع الأصوات اللغوية التي يستعملها البشر في جميع اللغات.
ب ـ علم الأصوات «الفرنسي»، أو «العربيّ»، أو «الانكليزي»، الذي يقصر ميدان أبحاثه على أصوات لغةٍ معينة دون غيرها.

أما علم وظائف الأصوات (أو «الصُّواتة»، أو «الفونولوجيا»، أو «التصويتيّة» Phonolo-gie, *Phonology*) فإنه يبحث في وظائف الأصوات اللغوية من ناحية القوانين التي تعمل بموجبها والدور الذي تقوم به في عملية التواصل اللغوي. وهي بذلك تختلف عن «علم الأصوات» الذي يدرس المادّة ذاتها (الصوت اللغويّ)، ولكن دون الاهتمام بوظيفتها التواصليّة. لذلك لا يهتمّ علم وظائف الأصوات بالناحية النطقية أو السمعية للأصوات، ولا بالتغيّرات الفرديّة لها، بل يكرّس اهتمامه لدراسة «الفروقات الصوتية» من حيث عملها في فهم المرسلة اللغويّة. وهذا العلم الصوتيّ يتفرّع كذلك في شُعبٍ تدرس ميادين مختلفة من وظائف الأصوات اللغويّة. وما يهمنا هنا هو أن هذا الكتاب الذي نضعه بين أيدي القرّاء العرب يهدف إلى تقديم علم الأصوات العام وعلم أصوات اللغة العربيّة، ليس في وظائف الصوت اللغوي، بل من حيث النطق والانتشار والإدراك. لذلك قسّمناه إلى أبواب، بحثنا في الأوّل منها تحديد اللغة من المنظار اللساني من حيث هي ميدان علمٍ وعمل؛ ثم انتقلنا إلى دراسة الصوت اللغويّ بشكلٍ عام، وذلك انطلاقاً من مفاهيم علم الأصوات العامّ، فقسّمنا هذه الدراسة إلى علمٍ نطقيّ، وآخر سمعي، وآخر إدراكي، وأضفنا إليها بحثاً في تكوّن الصوت في السلسلة الكلاميّة. ثمّ أفردنا لأصوات اللغة العربيّة باباً خاصاً حلّلناها فيه من حيث النطق وطريقته، فحاولنا أن نعطي لكلّ صوتٍ منها تحديداً أردناه أقرب ما يكون إلى واقع النطق الفعليّ للّغة العربية في أيامنا هذه. أما الباب الأخير، فقد تناولنا فيه الصوت اللغوي في انتقاله من الشفاهة

إلى الكتابة، من الآنيّة الزائلة، إلى ديمومة الرمز المكتوب. ولم نحاول في هذا العمل أن نقدّم دراسة تعاقبيّة/تاريخيّة، بل أردناها دراسة تزامنية تبحث في الصوت كما هو يُستعمل في زمنٍ واحدٍ معيّن، زمن القرن العشرين. ولكننا لم نذهب إلى الاهتمام بتغيّرات الصوت الواحد في اللهجات العربيّة، بل اعتمدنا دراسة الصوت كما يُنطق في اللغة العربيّة الفُصْحى.

ولما كان السند الرئيس لمثل هذه الدراسات علم اللسانية الحديث، الذي رأى النور وتطوّر في الدول الغربيّة، يكون من الطبيعيّ أن نرجع إلى ما جاء به هذا العلم في ميدان دراسة الأصوات. فَعُدنا إلى أمهات الكتب باللغة الفرنسية. وصحيح أن المكتبة العربيّة تحوي عدداً لا بأس به من المؤلّفات الحديثة في هذا المجال، كما يتبيّن القارىء من المراجع المثبتة في نهاية كلّ باب من أبواب الكتاب، إلا أنّ الباحث فيها يرى بسهولةٍ أنّ أساس المعطيات العلميّة فيها مراجعُ غربيّة فرنسية أو انكليزيّة. كما يتبيّن أن استعمال المفردات التقنيّة ليس موحداً بين اللغويين العرب. لذلك، ومنعاً للَّبس، وضعنا مقابل المفردات التقنيّة في علم الأصوات المقابل الفرنسيّ (وهو بالحرف العاديّ) والمقابل الانكليزي (وهو بالحرف المائل). وفي حال تشابهت كتابة المقابل في اللغتين وضعنا مقابلاً واحداً لها، بغية تجنّب التكرار. كذلك، وتسهيلاً لاستيعاب مادّة الكتاب والاطّلاع على مضمونه، أضفنا في نهاية الكتاب معجماً ألفبائياً ثلاثيّ اللغات يتضمّن تحديد المفاهيم الأساسية في علم الأصوات تحديداً مُقتضباً. أضف إلى ذلك أننا استعملنا في الكتابة الصوتية نظامَ رموزٍ موحّدةٍ هو نظام «الألفباء الصوتي العالمي».

لقد حاولنا أن نقدّم للمتكلّمين بلغة الضاد وسيلة علميّة تساعدهم في وعي لغتهم وفهم مكوّناتها. وجُلُّ مبتغانا أن يندرج هذا العمل في مسار التيار العلميّ المعاصر الذي يطلّ على تراث العرب ولغتهم برؤية موضوعية حديثة. فعسى أن نكون قد وُفّقنا في مسعانا، وما التوفيق إلا على الله.

بسّام محمود بركة

طرابلس - تشرين الأول/أوكتوبر 1988

الباب الأول

اللغة في الدراسات اللسانية

أولاً ـ تحديد اللسانية:

اللسانية علم ظهرت مفاهيمه الأساسيّة في أوائل القرن العشرين على يد فرديناند دي سوسّور F. de Saussure. ويُعدّ هذا العالم السويسري، الذي ولد في جنيف سنة 1857 وتوفي فيها سنة 1913، مؤسس العلوم اللغوية الحديثة ورائد مفاهيم اللسانية البنيويّة (قبل ظهور الفلسفة البنيوية وانتشارها). ولا يخلو تيار لسانيّ معاصر من تأثير هذا العالم فيه، سلبياً كان هذا الأثر أم إيجابياً. فمعظم المدارس اللغوية الحديثة إما ترى فيه مؤسساً فتسير على خطاه وتنطلق في هدى نهجه، وإمّا تنقض مبادئه فتأتي نظرياتها وفقاً على تعاليمه ومرتبطة بتحاليله. والجدير بالذكر أن دي سوسّور لم يعرف الشهرة الواسعة في حياته، ولم تُعرف مكانته في عالم الفكر إلاّ بعد موته، اي بعد أن قام تلاميذه الذين تلقوا دروسه في جامعة جنيف بجمع ونشر دروسه تحت عنوان «دروس في اللسانية العامة»[1]. وسنأتي مراراً على ذكر دي سوسّور كما سنعرض لأفكاره التي تخص اللغة وتحليلها. فعليها يقوم كلّ تفكير لساني حديث.

واللسانيّة linguistique, *linguistics* علم يهتمّ بوصف اللغة وصفاً موضوعياً وتفسيرياً. أي أنها تتناول بالتحليل وظائف اللغة وعمل عناصرها المكوّنة بغض النظر قدر الإمكان عمّا يتّصل بها من عمل فكريّ أو جسديّ أو

(1) عنوان الكتاب باللغة الفرنسية Cours de Linguistique Générale. وقد ترجم إلى العربيّة في طبعتين، إحداهما صدرت في تونس عن الدار العربية للنشر، والأخرى في بيروت عن دار نعمان. هذا وقد ألقى دي سوسّور دروسه في اللسانية العامة في السنوات الدراسية الثلاثة: 1906ـ 1907؛ 1908 ـ 1909؛ 1910 ـ 1911. ونُشرت دروسه لأول مرة سنة 1915، على يد تلاميذه، وهم اثنان: شارل بالّي Ch. Bally وألبرت سيشيهاي A. Séchéhaye وذلك بناء على مذكراتهما ومذكرات زملائهما في الدراسة. (انظر مقدّمة الطبعة الأولى).

اجتماعي. من هنا انصبّت أولى اهتمامات العالم اللساني في تعريف اللغة (مادة دراسته)، وفي تمييز حقل أبحاثه عن سائر مواضيع العلوم الإنسانية التي تتصل باللغة اتصالاً مباشراً أو غير مباشر. فمن تلك العلوم ما يستعمل اللغة كمادّة يحلّلها للوصول إلى نتائج لا تمتّ إلى اللغة بصلة (مثل التحليل النفسي وعلم الاجتماع)، ومنها ما يستعمل اللغة وسيلة يصل بواسطتها إلى تحليل مادة دراسته (كالنقد الأدبي)، أو إلى الإعلان عن نتائج أبحاثه (كأي علم آخر). هذا ونعني بالوصف التفسيري أن اللسانية تعمل على فهم اللغة وتفسير تراكيبها دون أن تبغي إرساء قواعد التكلّم الصحيحة أو الأدبية. ذلك أنه لا فرق في المنظار اللساني بين لغة الأدب ولغة الشارع، ولا بين لغة المتحذلق ولغة القروي، فكلّها مادة تهمّ اللسانية على حدّ سواء لأنها واسطة اتصال لسانيّ. كما أنها تهدف إلى شرح إوالية اللغة وتفسير بنائها، لا إلى فرض قوانين ثابتة وأحكام عامة على وزن «قُلْ ولا تقل».

ولّما كانت اللغة هدف الدراسات اللسانية ومادتها الأولى، كان لزاماً على اللسانيين أن يفرّقوا بين ما هو لسانيّ (أي ما يتعلّق بمادّة اللغة) وبين ما هو غير لسانيّ. خاصة وأنّ اللغة ترتبط ارتباطاً وثيقاً بعلوم أخرى مختلفة كما ذكرنا. من هنا جاءت فكرة «الملاءمة اللسانية» pertinence التي تشكل المنطلق الأوّل لدارسي اللسانية. ولكن قبل أن نعرض لهذا المفهوم وقبل تحديد اللغة لا بدّ من تعريف اللغة بالمقابلة (أو بالأحرى بالمفارقة) مع العلوم اللغوية الأخرى التي سبقتها أو واكبتها. فالشيء يعرف بضدّه، والفوارق كثيرة بين علم اللسانية والعلوم الأخرى التي تتناول اللغة بالتحليل والدراسة.

***

من أولى خصائص اللسانية أنها تتبع منهجية علمية وتعتمد معايير ثابتة ومحدّدة. ففي حين تلجأ العلوم التقليدية في تحديد عناصر اللغة إلى معايير مختلفة ومتباينة (كأن تعود تارة إلى الفكر والمنطق وتارة إلى طبيعة العنصر اللغوي أو

وظيفته)، تمتاز المنهجية اللسانية بالتماسك والوضوح والموضوعية[2]. وللمحافظة على هذه الخصائص، تنطلق اللسانية من المبدأ القائل بأن اللغة مادة مستقلة قائمة بذاتها لا تحدُّ إلّا بوظائفها الداخلية وبنيتها الخاصة.

هذا وتختلف اللسانية عن «قواعد اللغة» التقليدية Grammaire التي نشأت عند اليونان وترعرعت عند الفرنسيين، وبخاصة على يد علماء Port-Royal في القرن السابع عشر. فالقواعد مبنيّة على المنطق. وهي لا تهتمّ باللغة لحدّ ذاتها، بل تهدف كما يدلّ اسمها إلى إرساء نظام تعليمي مبنيّ على قواعد (قوانين) تحدّ الأشكال اللغوية الصحيحة وتفرض على المتكلّم أفضل الصيغ للتعبير عن أفكاره. أمّا اللسانية فإنها لا تنوي فرض تعبير معيّن أو نحْوٍ مميّز، بل تحلّل كلّ ما يُستعمل في اللغة كوسيلة اتصال. من جهة أخرى، فإن معظم علماء «القواعد» كانوا يبحثون في تراكيب اللغة عن صورة الفكر والمنطق، وذلك للوصول إلى الجواب الشافي عن سؤال طالما شغل الفلاسفة والمفكرين، وهو: هل اللغة موضوعة أم موقوفة؟

أما فقه اللغة Philologie ، *Philology* فإن اللسانيين لا يعدّونه علماً لغوياً صرفاً، رغم النتائج الكثيرة التي أغنى بها الدراسات اللغوية. ذلك لأن دراسة اللغة ليست في الأساس هدفه الأوحد، بل إن هدفه الحقيقي تحليل النصوص المكتوبة (الدينية منها بخاصة). يقول دي سوسّور: لم تكن اللغة المادة الوحيدة لفقه اللغة. فهدفه كان قبل كلّ شيء إثبات النصوص وتفسيرها وتحليلها. وقد حدا هذا الموقف إلى الاهتمام بالتاريخ الأدبي وبالعادات والتقاليد كذلك[3]. زد على ذلك أن نقد النصوص المكتوبة يتطلب من الفقيه الالتفات إلى اللغة القديمة وإهمال اللغة المحكية. ويعني هذا في المنظار اللساني الاهتمام بالفرع والإعراض عن الأصل، فاللغة المحكية تتقدّم على اللغة المكتوبة وتسبقها في الزمان. كما انها أكثر طبيعيّة وتمثل أصل المخاطبة. فالطفل مثلاً يتكلّم قبل أن يكتب. وما

---

(2) ميشال زكريا، الألسنية مبادئها وأعلامها، بيروت، 1980، ص 139 وما بعدها.

(3) F. de Saussure, Cours de Linguistique Générale, Paris, Payot, P.13.

الكلام إلاّ واسطة الاتصال المباشر بين بني البشر. أمّا اللغة المكتوبة فهي في نظر اللسانيين شكل من أشكال التعبير اللغوي، وهي لا توجد إلاّ بوجود الكلام المحكي. والعكس غير صحيح.

من جهة أخرى، نشطت في القرن التاسع عشر في أوروبا دراسات لغوية عرفت باسم «القواعد المقارنة» Grammaire comparée. وهي كذلك لا تصل إلى الهدف المطلوب بالنسبة إلى دي سوسّور. فهو بعد أن يعرض في مقدمة محاضراته أهمّ ما جاء به علماؤها يبيّن الأخطاء التي وقعوا فيها. ونوجزها بما يلي:

أ ـ لم يحاول علماء القواعد المقارنة أكثر من اكتشاف أوجه التقارب بين اللغات الهندو ـ أوروبية.

ب ـ لم يهتمّوا بالوصول إلى نتائج تتعلّق بتحديد طبيعة اللغة ووظيفتها. بل كان جلّ همّهم الوصول إلى قواعد اللغة الأمّ التي انبثقت منها كلّ اللغات الهندو ـ أوروبية. وهذه منهجية تحلّل اللغة الواحدة لا في خصائصها المميّزة، بل في ما تشترك به مع اللغات الأخرى من خصائص.

ج ـ لذلك، بدلاً من أن ينكبّ علماء القواعد المقارنة على دراسة لغة معيّنة واحدة، كانوا يهتمّون بتاريخ اللغات والعلاقات التي تربط بعضها بالبعض الآخر، أكثر من اهتمامهم باللغة كنتاج مجتمع بشريّ محدّد.

د ـ فقدت اللغة بين أيديهم بعدها الإنساني والاجتماعي، وأصبحت مادّة علمية جافة.

ثم جاء «النحويّون الجدد» (أو المُحدثون) Néogrammairiens الذين وضعوا نتائج الدراسات المقارنة في إطارها الصحيح، أي في الإطار التاريخي الذي تترابط فيه العمليات اللغوية وفق نظام طبيعي معيّن. وقد كان لهم الفضل في فهم الأفكار «الخاطئة والناقصة» التي شاعت عند علماء فقه اللغة والقواعد المقارنة[4].

(4) انظر دي سوسور، Ibidem, p. 18-19.

ومهما يكن من أمر، فإن الدراسات اللغوية التي سبقت دي سوسور كانت في نظره وفي نظر اللسانيين بعيدة عن الهدف الرئيسي لعلم اللغة البحت، إمّا لأنها كانت تمزج بينه وبين أهداف العلوم الإنسانية الأخرى، أو لأنها كانت تدرس اللغة كمرحلة فقط من مراحل أبحاثها، وإمّا لأنها كانت تحصرها في ميدان واحد ضيّق لا تتعدّاه. وهكذا وبعد قرون من تحليل اللغة والتفكير في شؤونها بقيت مشاكل ومسائل عديدة تتعلق بأسس اللسان وتكوينه دون أن تحظى باهتمام علماء اللغة أو دون أن توضع في إطارها العلمي الصحيح. ثم جاءت اللسانية لتتناول هذه المسائل في محاولة لوضع الأمور في نصابها وللإجابة على معظم هذه التساؤلات والمشاكل.

إنّ اللغة ـ شأنها في ذلك شأن أيّ مادة من مواد الدراسات الإنسانية ـ، تبدو لدى تحليلها معقدة غاية التعقيد ومكوّنة من تراكيب عديدة ويُمكن دراستُها من وجوه متعدّدة. لذا ينبغي على الباحث الذي يتصدّى لوصفها أن يقوم بعملية انتقاء من بين الميادين والوجوه التي تقدّمها. فالوصف، وهو أسُّ العلم اللساني، لا بدّ أن يكون محدّد الأبعاد والأهداف، كما أنه ينبغي أن يكون ملائماً لوجهة نظر معيّنة (يكون على الباحث اللساني أن يحدّدها ويسير في حدودها).

ويعطي هذا التحديدُ لمنظار الوصف الدراسةَ اللسانية صفة التماسك والتناسق العلميّين. ويتمّ وضع هذا المنظار وتحديد أبعاده من خلال ما يسمّيه اللسانيّون «الملاءمة». لنأخذ المثال التالي:

هناك زهرة في بستان يقف أمامها ثلاثة أشخاص: عالم نبات وطبيب ورسّام. لا يرى عالم النبات في الزهرة أكثر من جنسها وفصيلتها وعمرها والتربة الصالحة لنموّها والأمراض التي قد تصيبها، إلى ما هنالك. ويتساءل الطبيب عن مفعولها في جسم الإنسان، أسامّة هي أم نافعة؟ أمّا الرسّام فإنه يؤخذ بجمال شكلها وحجمها، كما يُبهر بقوّة ألوانها وتناسقها. وهكذا فإنّ كلاًّ من هؤلاء الأشخاص الثلاثة يرى في الزهرة ما يلائم اهتماماته ويقع ضمن حدود رؤيته.

كذلك أمر اللغة. عالم الاجتماع والناقد الأدبيّ والمحلّل النفسي لا يرون في اللغة ما يراه العالم اللساني. فهذا الأخير يحدّد العناصر التي تلائمه - أي التي تكوّن مادة دراساته - بالعناصر التي تحمل وظيفة إخبارية والتي لا يسوقها سياق النصّ بشكل آلي. فعندما أقول مثلاً «بلى»، تكون «الباء»، و«اللام»، و«الألف المقصورة» عناصر تلائم المادة اللسانية لأنها تأتي نتيجة لاختيار محدّد من قبل قائلها. فهذا الأخير يستطيع مثلاً أن يستعمل «العين» بدلاً من «الباء» (= على) أو «الغين» بدلاً من اللام (= بغى)، أو «الدال» بدلاً من الألف (= بلد). كما أن مجموع الحروف الثلاثة ملائم للساني، إذ إنه من الممكن أن يقال «نعم»، أو «لا»، بدلاً من «بلى».

أمّا إذا رافق نطق هذه الكلمة إيماءةٌ من الرأس أو حركةٌ من اليد، أو إذا صاحب إنتاجها تفخيمٌ في الصوت أو مَدّة أكثر من المعتاد، فهذه إشارات ليست لها أية «ملاءمة لسانية» لأنها غير إخبارية ولأنها جاءت بشكل تلقائي دون أن يكون لصاحبها نيّة في استعمالها أو في تضمينها رسالة مميّزة (اللّهم إلاّ في بعض الحالات الخاصة).

ونستنتج من هذا المثال أن العناصر الرئيسة التي تهمّ الوصف اللساني هي الحروف والكلمات، أو بعبارة أصحّ الوحدات الصوتية الصغرى (الفونيمات) phonèmes، والوحدات المعنوية الصغرى (المونيمات) monèmes (انظر لاحقاً الانبناء المزدوج).

وهكذا فإنّ الملاءمة اللسانية منظار معيّن يسمح للباحث اللساني أن يميّز من مجمل مكوّنات اللغة تلك المكوّنات التي تحمل وظيفة لسانية بحتة. فعناصر الكلام (وحدات معنوية أو وحدات صوتية) الملائمة بالنسبة له هي تلك العناصر التي تحمل وظيفة إخبارية. وهي - كما يقول «مارتينه» - لا تأتي بشكل آلي مع النصّ الكلامي الذي ترد فيه، وإنما تنتج عن اختيار وانتقاء من قبل المتكلّم الذي يحمّلها - بشكل واعٍ أو غير واعٍ - وظيفة إخبارية (إعلامية) Fonction informative ووظيفة مميّزة (تمايزيّة) Fonction distinctive.(5)

(5) André Martinet, Eléments de Linguistique Générale, Paris, A. Colin, P.33.

أمّا الإخبار (أو الإعلام) information، فإنه يتعلّق بعملية جلاء الشك عند المتلقّي. فهو يكون، بكلمة أخرى، فاعلاً إذا أزال شكّاً أو حيرة في معرفة أمر معيّن. يقول مارتينه: «يحمل الإعلام كلّ ما يعمل في الحدّ من الشك بحذف بعض الاحتمالات»[6]. لنأخذ مثالاً على ذلك كلمة «عصفور» ولنقسّمها إلى ثلاثة مقاطع: «عص + فو + رٌ». إن الحرف الثاني من المقطع الأول «صْ» عنصرٌ إعلاميٌ لكونه يزيل الشك بحذف احتمالات ورود أحرف أخرى مثل «د» (عُدْ)، أو «ب» (عُبوة)، أو «ن» (عُنْوة)، أو «ض» (عضو)، إلخ... كذلك فإن المقطع الثاني «فو» يحمل عناصر إعلامية لأنه يحذف احتمال ورود مقاطع أخرى «مة» (عُصْمة: طوق الكلب)، أو «بة» (عُصْبة)، أو «فُرْ» (عُصْفُر). أمّا المقطع الأخير «رٌ» فإنّ معرفة المقطعين الأوّلين «عُصْ» و«فو» لا تترك أدنى شك في وروده بعدهما. وهو بذلك يكون خالياً تماماً من عناصر الإعلام.

نستنتج من هذا المثال ما يلي:

أ ـ لا يرتبط الإعلامُ ارتباطاً مباشراً بالوحدات الدلاليّة (المعنويّة)؛ لأن الوحدات غير المعنوية، مثل «صْ» و«فو»، قد تحمل وظيفة إعلامية، كما في المثال السابق.

ب ـ تتعلّق الوظيفة الإعلامية لعنصرٍ ما بالموقف الذي تُنتج فيه المقولةُ وبالسياق الذي يرد فيه[7]: حرف الراء في «عصفور» غير إعلامي، في حين أنه إعلاميٌ في كلمة أخرى مثل «دَرَج» (هناك احتمال استبداله بـ «م» في دمج، و«ل» في دلج، إلخ).

ج ـ يرتبط مفهوم الإعلام بمفهوم الاحتمال ارتباطاً عكسياً. فكلّما كان عنصر الاتصال محتمل الوقوع، نقصت قيمته الإعلامية (مثل الراء في عصفور). كذلك، تزداد أهميّة المضمون الإعلامي وكميّته في عنصر ما كلّما ازداد عدد العناصر التي يمكن أن تحلّ محلّه: ومثال ذلك «الضوء الأخضر» في

(6) المرجع السابق، ص 182.

(7) مثال على ذلك أن ورود كلمة «bière» (جعة) في حانة أكثر احتمالاً من ورود كلمة «pierre» (اسم علم).

إشارات السير. يمكن أن يحلّ محلّه الضوء الأحمر أو الضوء الأصفر. وهو لذلك يحمل مضموناً إعلامياً أكبر مما لو كان يُستبدل بالضوء الأحمر فقط. لأن احتمال وروده في الحالة الأولى تكون بنسبة واحد على ثلاثة ($\frac{1}{3}$)، في حين الاحتمال يكون بنسبة النصف ($\frac{1}{2}$) في الحالة الثانية.

أمّا في ما يختصّ بالتمايز، فإنه يُعدّ من أهمّ السمات التي لا توجد اللغة إلاّ بوجودها. فهو يسمح أن تُحلَّل المرسلةُ اللغوية إلى وحداتٍ يتميّز بعضها عن البعض الآخر عند الكلام أو الاستماع أو القراءة أو الكتابة. فكلّ عنصر من عناصر اللغة (أيّة لغة) يحمل وظيفة تمايزيّة لأنه يساهم من خلال انتمائه إلى نظام اللغة في التعرّف على وحدة لغويّة معيّنة في موضع معيّن من السلسلة الكلاميّة؛ ويتمّ ذلك بالتفريق والتمييز بين هذه الوحدة وجميع الوحدات اللغوية الأخرى التي يمكن أن ترد في الموضع ذاته من السلسلة. وبناء على ذلك، يكون الصوت والمونيم والجملة وحدات تمايزيّة. (انظر لاحقاً كلامنا على سمة التمايزيّة، ص 114-115).

والمثال على ذلك الفونيم (الصوت اللغوي) /ع/ في «باع». إنّه يُعدّ وحدة تمايزيّة لكونه يفرّق بين الكلمتين «باع» و«بان». والمونيم «باع» في «باع التاجر البضاعة» يُعدّ كذلك تمايزياً لأنه يميّز بين تلك الجملة وهذه: «إشترى التاجر البضاعة». كذلك تكون الجملة الأولى تمايزيّة لأنها تفرّق بين المقولتين:

أ - باع التاجر البضاعة عندما ارتفعت الأسعار.

ب - لم أستطع شراء حاجياتي عندما ارتفعت الأسعار.

ثانياً - اللغة في نظر اللسانية: تحديدها وخصائصها

إنّ أول ما اهتمت به الدراسات اللسانية كان تحديد مهام دارس اللغة، وذلك بالتمييز بين ما هو لغويّ وما هو غير لغوي. من هنا كانت الحاجة بادئ الأمر إلى الوصول إلى تعريفٍ جديد لمادة أبحاثها، أو بعبارة أخرى إلى تحديد الخصائص التي تميّز لغة الإنسان عن سائر وسائل التعبير والتواصل، صوتيةً

كانت هذه الوسائل أم غير صوتية. وسنحاول تقديم الخصائص التي عالجها اللسانيون قبل أن ننتهي بإعطاء تحديد اللغة الذي تواضعوا عليه.

1 ـ الإشارة اللغوية والدال والمدلول:

تتألف اللغة من إشارات أو علامات signes، signs لا يربط بينها وبين الشيء الذي تشير إليه أيّ رابط عضويّ أو تشابهيّ. فليس في الشجرة (الشيء الخارجي) أية علامات أو خصائص تجعل المتكلّم العربيّ يتلفظ بكلمة «شجرة» ليدلّ عليها. كما أن هذه الكلمة بحدّ ذاتها لا تملك عناصر أو تراكيب تدلّ بشكل ما على هذا الشيء الخارجيّ (كالشين مثلاً للدلالة على الأوراق الخضراء، أو الجيم للدلالة على الجذع والأغصان، إلخ.). فاستعمال كلمة «شجرة» ينتج عن اصطلاح جماعيّ اتفق عليه مجموعٌ من الناس متكلّمين. وهكذا، فإنّ العلاقة التي تربط بين الإشارة اللغوية والشيء الخارجي الذي تدلّ عليه هي نتيجة اتفاق رهط من الناس حول استعمالها (هذا الاتفاق يتمّ بالطبع خلال فترة طويلة من الزمن تخضع خلالها الإشارات اللغوية إلى عوامل عديدة).

ويتفق علماء اللسانية مع دي سوسّور على أن الإشارة اللغوية تتكوّن من اجتماع «صورة سمعية» image acoustique يُطلق عليها اسم الدال signifiant مع «تصوّر معنويّ» concept اسمه المدلول signifié. فالدالّ ظاهرة صوتية تتألف من عدة أصوات متتابعة تكوّن الوجه «الماديّ» للكلمة. ونعني هنا بالوجه المادي الوجه الذي يدركه الإنسان بالحواس إدراكاً مباشراً. والدال إذن هو الصورة الصوتية التي تنطبع مباشرة في ذهن السامع. وهو بعبارة أخرى، الإدراك النفسيّ للكلمة الصوتية.

أمّا المدلول، فهو «المفهوم» الذي يرافق الدال في عملية التكلّم، وهو الصورة التي تطرأ على ذهن المتكلم أو السامع عندما يستعمل أو يتلقى الإشارة اللغويّة. ولا يوجد أحدُ عنصريّ الإشارة منفرداً. فهما عبارة عن عنصرين لا فاصل بينهما يشبّهها أحد اللسانيين بوجهي العملة النقديّة التي يفقد أحدُ

وجهيها قيمته فور زوال الوجه الآخر. هذا ومما لا شكّ فيه أنّ الدال والمدلول (والإشارة اللغوية التي يكوّنانها) يؤلفان كياناً نفسياً لا وجود له إلاّ في ذهن الإنسان. ولا يتولّد المعنى إلاّ من وجود الرابط الذي يجمع بينهما.

ونسوق مثالاً على ما سبق الإشارة اللغويّة «ثَوْر»: الدال هو الصورة الذهنية لسلسلة الأصوات المتتالية (/ث/، فتحة، /و/، /ر/). والمدلول هو التصوّر الذي ينطبع في الذهن فور التقاط هذه السلسلة، وهو بالطبع هنا صورة الثور الذهنيّة (بما تحمله من معانٍ عامة تنطبق على جميع الثيران من مثل الاجترار، الحيوان، الثدييات، الداجن، إلخ).

والجدير بالذكر أن دي سوسّور يؤكّد على «كيفية» أو «اعتباطية» arbitraire العلاقة التي تربط الدال بالمدلول، بمعنى أن هذه العلاقة غير معلّلة. فلا يوجد في أيّ عنصر من عنصر الدال «ث ـ و ـ ر» بالإضافة إلى الصوائت المحرّكة ما يدلّ بشكل طبيعيّ ومنطقي على المدلول «ثور» (كأن تكون التاء دليل أكل الأعشاب، والواو دليل الحيوان، والراء دليل الداجن، إلخ). كذلك، فإن ما يؤكّد كيفية هذه العلاقة اختلاف الإشارات اللغوية في لغات العالم التي تتضمّن دالاّت متباينة ترتبط بمدلولات واحدة. فأنا أقول «ثور»، والفرنسي يقول boeuf والإنكليزي ochs، إلى ما هنالك.

وهنا ينبغي الوقوف عند سؤال ذي شقّين: هل توجد الكيفيّة في العلاقة بين الدال والمدلول، كما يقول دي سوسّور، أم بين الإشارة بعنصريها من جهة والشيء الخارجي الذي تدلّ عليه من جهة أخرى؟ يقول إميل بانفنيست E. Benveniste «إن الرابط بين الدال والمدلول ليس كيفياً، بل هو على العكس من ذلك ضروري»[8]. مما يعني أن هذا الرابط يفرض نفسه على أيّ متكلّم يرد على ذهنه أحدُ عنصريّ الإشارة. ولا توجد العلاقة الكيفية في نظره إلاّ بين الإشارة من جهة وبين العالم المحسوس (العالم الخارجي) من جهة أخرى.

---

(8) Emile Benveniste, Problèmes de Linguistique Générale, Paris, Gallimard, 1966, I, P.51.

وعلى الرغم من صحّة نظرية بانفنيست إذا ما طُبّقت على الكلمة بحدّ ذاتها وفي استعمالها الفرديّ، فإنّ مقولة دي سوسّور تبدو أكثر واقعية. ذلك لأن العالم المحسوس الذي يتكلّم عنه بانفنيست لا يوجد بالنسبة إلى المتكلّم إلاّ من خلال تصوّراته الذهنية الشخصيّة (الفرديّة) والجماعيّة. فالعالم الخارجي قبل أن يدخل رؤية الإنسان عبارةٌ عن خليطٍ من الألوان والأشكال والعناصر متنافرة مشتّتة لا ترتيب فيها ولا بنيان، باستثناء ما نجده في الكائنات الحيّة كالمرأة والرجل، والثور والبقرة؛ أمّا ميادين الأنهار والبحار والألوان والأشجار، إلى ما هنالك، فإنها لا تجد تنظيماً أو تصنيفاً إلاّ من خلال نظرة الإنسان إليها ومن منظار لغته الأمّ. لذلك نرى أن تقسيم طيف الألوان وتسميتها يختلفان من لغة إلى أخرى (هنالك ألوان يميّزها شعبٌ بدقة، في حين لا تراها شعوب أخرى). وهكذا، فإنّ العلاقة التي تربط بين الدال والمدلول ترجع في الأصل إلى التقسيم الذي تنظّم به الإشاراتُ اللغوية الصورَ الذهنية للفرد أو للمجموعة اللسانية(9).

ويبتّ مالمبرغ Bertil Malmberg هذه المسألة بقوله إنّ العلاقة بين الدال والمدلول اعتباطية وضرورية في آن معاً. وذلك لأنّ الإشارة تتكوّن ـ في نظره ـ من «اتحاد كيفيّ لبنيةٍ تتكوّن كيفياً من تعبير، مع بنية أخرى تتكوّن كيفياً من محتوى»(10). وهذا يعني أن كيفيّة الاتحاد تقضي بأنّ بنية الدال ليست مشروطة ببنية المدلول، والعكس بالعكس، وبأنه لا يمكن التكهّن بأحدهما من خلال الآخر. يقول مالمبرغ: «إنّ مادة الدال لا تتطابق مع كتلة الأصوات الممكنة عند الإنسان (وهي كتلة لا شكل لها amorphe)، كما أنّ المدلول لا يتطابق مع المرجع، مع «الأشياء» التي نتكلّم عنها. وهذا يعني أن الإشارة ضرورية أيضاً، ذلك لأنه لا الإشارة ذاتها، ولا أيّ شطر من شطريها، يوجد قبل أن تُخلق في فعل الدلالة»(11)، أي باتحاد الدال بالمدلول.

---

(9) J.-P. Bronckart, Théorie du Langage, une Introduction Critique, Bruxelles, Pierre Mardaga, 1977, p. 299.

(10) Bertil Malmberg, Signes et Symboles, Paris, Picard, 1977, p.112.

(11) المرجع نفسه، ص 113.

2 ـ الإشارة ونظام اللغة:

من أهمّ ما يميّز لغة الإنسان عن سائر وسائل الاتصال الأخرى أنها تشكّل مجموعةً من الإشارات تعمل ضمن نظام ذي قواعد محدّدة ومعقدة في الآن معاً. فلا تستطيع الإشارة اللغوية أن تقوم بمهمة التواصل أو التبادل إلاّ إذا وُجدت في إطار مجموعة من الإشارات تحدّد العلاقات التي تقوم بينها جميعاً الوظيفةَ التواصلية للإشارة. فكما أنّ الإشارة اللغوية تجد وظيفتها ضمن نظام الإشارات الذي تنتمي إليه، كذلك فإنّ مجموع الإشارات اللغوية التي تحيط بالإشارة في مرسلةٍ معيّنة تحدّد وظيفة هذه الإشارات وصلاحيتها للإبلاغ اللساني. ولنضرب مثلاً الجملة التالية: «يحبّ التلميذُ أستاذه». كلّ إشارة من الأشارات التي تكوّن هذه الجملة تستقي معناها ووظيفتها التواصلية من الإشارات الأخرى التي توجد معها، وهي: «ي»، حبّ، ال، تلميذ، أستاذ، هـ». فإذا قلنا «التلميذ أستاذه» فقط، أو «يحب أستاذ» (دون الهاء)، فإنّ الجملة تصبح دون معنى أو دون وظيفة إعلاميّة.

وهكذا فإن اللغة عبارة عن مجموعة من الإشارات يرتبط بعضُها بالبعض الآخر بواسطة علاقات محدّدة أصلاً. وتتوزّع هذه العلاقات في جميع اللغات على محورين أساسيين اثنين:

أ ـ المحور النظمي axe syntagmatique، ويحدّد العلاقات بين الإشارات التي تؤلّف جملة معيّنة، وهي علاقات مفارقة relations de contraste. فإشارة «تلميذ»، وإشارة «أستاذ»، مثلاً، ترتبطان في المثل السابق ضمن علاقات نظمية تميّز كلّ واحدة منها عن الأخرى في السياق الواحد. وهذه العلاقات ذات طبيعة صوتية ومفرداتية ونحويّة.

ب ـ المحور الاستبدالي axe paradigmatique، وتنتظم عليه العلاقات بين الإشارة الموجودة في المرسلة اللغوية وبين الإشارات الأخرى التي تنتمي إلى اللغة ذاتها. وهذه العلاقات ـ وهي علاقات تضاد relations d'opposition ـ تربط في ذهن المتكلّم والسامع الإشارات التي تنتمي إلى مرتبة معيّنة دون

غيرها، والتي يمكن أن تحلّ إحداها محلّ الأخرى (في المرسلة اللغوية الواحدة)، وذلك دون أن يطرأ خللٌ على النظام النحويّ. ونأخذ على سبيل المثال الجملة ذاتها: كلمة «يحبّ» ترتبط بعلاقات استبدالية مع «يكره»، «يمقت»، «يعشق»، «يطيع»، إلخ... كما أن الياء في الكلمة نفسها ترتبط بعلاقات استبدالية كذلك مع «أ» (أحب)، ومع «ت» (تحبّ)، ومع «ن» (نحب).

3 ـ اللغة صوتيّة أم مكتوبة؟

لقد انحصر اهتمام علماء اللغة في القرون الماضية باللغة المكتوبة وذلك لأمور عديدة، منها صفة الديمومة التي يمتاز بها الكلام المكتوب (كلّ كلمة تقال تموت فور الانتهاء من نطقها)، ومنها أيضاً اهتمام العلماء باللغات القديمة (وبخاصة لغات الأديان) التي كانت الكتب والمخطوطات السبيل الوحيد لدراستها. ثمّ جاءت اللسانية الحديثة لتقلب هذا المفهوم ولتؤكّد أن اللغة هي صوتيّة (أو منطوقة) قبل أن تكون مكتوبة. وأكبر دليل على أولويّة النطق أنّ الإنسان يتكلّم قبل أن يكتب، ويتناول الحديث لفظاً أكثر مما يتناوله كتابة. ومن نتائج هذا المفهوم أن عكف علماء اللسانية على دراسة الكلام المنطوق (السلسلة الكلاميّة chaîne parlée)، وأن أعطوها من الأهمّيّة ما لم يعطوا غيرها من وسائل التواصل الأخرى. وهذا ما حدا باللسانية إلى إلغاء التمييز في ميادين دراستها بين اللغة المحكيّة الشائعة واللغة الأدبيّة النبيلة.

4 ـ خضوع الإشارة لعامل الزمن:

تخضع الإشارة اللغوية ـ وبخاصة الوجه الدال منها ـ لعامل التتابع الزمني. أي أنه ليس بالإمكان وجود إشارتين مختلفتين في الآن معاً وفي المكان ذاته في المرسلة اللغوية الواحدة. فالكلام لا يوجد إلاّ بوجود عامل الوقت. يقول فرديناند دي سوسّور: «بما أن طبيعة الدال طبيعة صوتية (سمعية)، فإنّه يجري في الزمن وحده، ويأخذ عنه صفاته. وهذه الصفات هي:

أ ـ يمثّل الدالُّ امتداداً؛

ب ـ يمكن قياس هذا الامتداد في بُعد واحد: إنه خطّ.

ولكن إذا كان الدال «صورة سمعيّة» لا توجد إلاّ في الذهن، كيف يمكن له أن يكون مقاساً ومتتالياً، بخاصة وأن دي سوسُوِر يقارنه بالكتابة حيث يحل الحيّز المكاني والتتابع الخطيّ مكان تتابع العناصر المحكية في الزمن؟ في الواقع، ليس هذا التناقض، كما يقول مالمبرغ، سوى تناقض في العبارات التقنيّة. إذ إنّ رائد اللسانية يقصد بكلامه هذا أن العناصر التي تكوّن الدال هي في نهاية الأمر وحدات ماديّة تخضع لمقياس الزمن، أي أنها أصوات متمايزة في ما بينها. وهذا التفسير يلائم في الواقع التطوّر الذي عرفته اللسانية بعد دي سوسّور. ذلك أن أحد أبرز تلاميذه (وهو أندريه مارتينه) جاء على إثر المبادىء السوسورية بنظرية الانبناء المزدوج[12].

5 ـ الانبناء المزدوج:

إنّ نظرية الإشارة التي يقدّمها سوسّور وكيفية العلاقة بين وجهيها توجدان في إشارات نظام السير. كما أن التأكيد على أن اللغة البشرية صوتية قبل أن تكون مكتوبة وأنها تخضع لعامل الزمن لا ينفي أن تكون هذه الخصائص مشتركة بين اللغة وبين وسائل الاتصال الأخرى لدى الإنسان ولدى الحيوان كذلك. من هنا جاء تأكيد اللسانيين، أمثال جورج مونين G. Mounin، على ضرورة التقيّد بنظرية أندريه مارتينه الذي يقول إن اللغة البشرية الطبيعية لا تحدّ ولا تتميّز عن غيرها من وسائل التواصل إلاّ بالانبناء المزدوج. والحقيقة أن هذه النظرية أصبحت في ما بعد من ثوابت التفكير اللساني. فهي تقوم على فكرة أن الإشارة اللغوية تعمل ضمن نظام خاص ذي قواعد محدّدة، وأنّ العبارة اللغوية تقوم على تركيبة معيّنة تتصف بحركتين متكاملتين:

أ ـ الحركة الأولى: تتألف العبارات ـ طالت أم قصرت ـ من مجموعة من الوحدات ذات معنى معيّن. وأصغر هذه الوحدات تُسمّى «مونيم» Monème،

---

(12) المرجع نفسه، ص 101 ـ 104.

ويمكن تسميتها بالعربية «الوحدة المعنوية الصغرى». ولا ينطبق هذا التحديد على تعريف «الكلمة» بمفهومها التقليدي. ذلك لأنّ الكلمة قد تحتوي على عدة وحدات معنوية صغرى، كما يمكن أن تتألّف الوحدة المعنوية الصغرى من عدّة كلمات مركّبة (في بعض اللغات). ولنأخذ على سبيل المثال الجملة التالية: «يأكلُ الطفلُ طعامَه».

تتألف هذه الجملة من ثلاث كلمات (يأكل - الطفل - طعامه)، ومن ست وحدات معنوية صغرى، وهي:

ي: وحدة معنوية صغرى تتكوّن من دالّ (ي + الفتحة)، ومن مدلول قوامه أنّ عمل الفعل يتمّ في الوقت الحاضر من قِبَل شخص آخر غير المتكلّم والمخاطب.

أكل: وحدة معنوية صغرى تتكوّن من دالّ (أ + ك + الضمّة + ل + الضمّة)، ومن مدلول يرجع إلى العمل الذي يقوم به الفاعل (إدخال مادة غذائية في الفمّ، ومضغها، وبلعها، إلخ).

ال: وحدة معنوية صغرى تتكوّن من دالّ (أ + الفتحة + ل)[13]، ومن مدلول قوامه «المعرّف».

طفل: وحدة معنوية صغرى تتكوّن من دالّ (طـ + الكسرة + ف + ل + الضمة)، ومن مدلول يرجع إلى صاحب العمل أو الفعل (كائن، حيّ، إنسان، صغير، إلخ).

طعام: وحدة معنوية صغرى تتكوّن من دال (طـ + الفتحة + عين + الفتحة الممدودة + م + الفتحة)، ومن مدلول قوامه الشيء الذي يقع عليه فعل الفاعل (غير حيّ، غذائي، إلخ).

(13) لا نعتدّ هنا سوى بالدالّ المكتوب. فالحقيقة أن «ال» التعريف هنا لا تلفظ، بل يحلّ محلّها تشديد الصوت الأول من الكلمة التي تدخل عليها فتقرأ الجملة كما يلي: «أكلَ طُّفلُ». ونعتبر هنا «ال» التعريف وحدة قائمة بذاتها ولا تدخل في تحوّلات الوحدات اللغوية في السياق النحوي.

هـ: وحدة معنوية صغرى تتكوّن من دال (هـ + الضمة) ومن مدلول يرجع إلى أن الشيء الذي تتصل به ينتسب إلى الطفل (أو إلى الفاعل المذكور آنفاً).

هذا وتميّز نظرية الانبناء المزدوج في هذه الحركة نوعين من الوحدات المعنوية الصغرى. ففي الجملة السابقة هناك اختلاف جذريّ بين الوحدات: «أكل»، «طفل»، «طعام»، والوحدات: «ي»، «ال»، «هـ». ويعود الاختلاف إلى أن الوحدات الأولى تنتمي إلى مفردات اللغة (إلى قاموس مفرداتها)، أي إلى مجموعة مفتوحة من الوحدات اللغوية، في حين تنتمي الوحدات الأخرى إلى مجموعة مُغلقة، إلى مجموعة الوحدات النحويّة ذات العدد المحدود في كلّ لغة. وهكذا تكون الوحدة المعنوية الصغرى، أو المونيم، إمّا مُفردة (أو «لكسيم» lexème) بالنسبة للحالة الأولى، أو مورفيم morphème بالنسبة للحالة الثانية.

ب ـ الحركة الثانية: رأينا أن كلّ وحدة معنوية صغرى (أو مونيم) تتصف بأنها ذات وجهين: دالّ ومدلول، شأنها في ذلك شأن أية إشارة لغويّة. ولكن هذه الوحدة تتألف بدورها ـ ومن جهة الدال فقط ـ من وحدات صوتية صغرى (أو «فونيم» phonème). وهي وحدات مميّزة، متلاحقة، لا تحمل أيّ معنى. وهي ذات عدد محدود في كلّ لغة. مثال: «أكَلَ» إشارة تتألف من أربع وحدات صوتية صغرى متباينة: أ + ك + ل + الفتحة. وتنطبق الوحدة الصوتية الصغرى في اللغة العربية على الحرف الصوتي (الحروف الأبجديّة) وعلى الحركات (الفتحة والضمّة والكسرة) وأحرف المدّ (الياء والواو والألف). هذا ويقوم علم الأصوات في دراسة اللغة الواحدة على تحديد الفونيمات التي تتكوّن منها الأحرف والكلمات.

والجدير بالذكر أن الانبناء المزدوج يقوم على مفهوم الاختيار أو الانتقاء choix؛ بمعنى أن كلّ حركة من هاتين الحركتين تتميّز بنوع خاص من الاختيار من قِبَل المتكلّم: اختيار الوحدات المعنوية الصغرى من مجمل الوحدات التي تكوّن لغته، واختيار الوحدات التمايزيّة الصوتية من مجمل الأصوات التي تتكوّن منها لغته. ويتمّ التعرّف على عملية الاختيار بالاستبدال commutation (الذي

يتمّ على المحور الاستبدالي)؛ أي باستبدال فئة من هذه الوحدات بفئات أخرى يمكن أن تشغل المكان ذاته في الجملة أو التركيبة اللغوية. ففي العبارة: «أراد الطفل أن يأكل»، هناك اختيار من قِبل المتكلّم بين «يأكل» و«يلعب»، أو «ينام»، أو «يشرب»، أو «يذهب»، إلخ. ومن الملاحظ أن إمكانية الاختيار والاستبدال في هذه الحركة تكون أكبر في مجال المفردات (اللكسيمات) مما هي في مجال المورفيمات. والمثال على ذلك الفعل «يأكل»، نجدّ فيه اختيار الوحدة البديلة للمورفيم «ي» بأربع وحدات (أ، ن، ت، لا شيء)، في حين يمكن استبدال المفردة «أكل» بعدد لا محدود من مفردات اللغة العربية (يأكل، يذهب، نام، تنزّه، شرب، إلخ). أمّا على صعيد الحركة الثانية، فإن الاختيار في المفردة «أراد» يتمّ على سبيل المثال بين «الراء» وكلاً من: العين (في «أعاد»)، والشين (في «أشاد»)، والباء (في «أباد»)، والجيم (في «أجاد»)، إلخ.

هذا ويحدّ أندريه مارتينه اللغة الطبيعيّة البشرية بكونها تمتاز عن وسائل التواصل البشرية كافة بالانبناء المزدوج، فيقول «إنها أداة تبادل وتواصل تنسكب بواسطتها تجربة الإنسان (وبطرق مختلفة باختلاف الشعوب واللغات) في وحدات تتضمّن «محتوى» [مدلول] و«عبارة صوتية» [دالّ]، هي الوحدات المعنوية الصغرى (مونيم)، وهذه العبارة الصوتية تنفصل بدورها إلى وحدات مميّزة ومتتالية هي الوحدات الصوتية الصغرى (فونيم) وعددها محدّد في كلّ لغة، كما أنها تتحلّى بصفات ومميّزات تختلف من شعب إلى آخر، ومن لغة إلى أخرى». [14]

(14) André Martinet, Eléments de Linguistique Générale, Paris, Armand Colin, 1970, P.20. انظر كذلك كتاب جورج مونين: G. Mounin, Clefs pour la Linguistique, Paris, Seghers, 1968.

مراجع الباب الأوّل

- ميشال زكريا، **الألسنية، مبادئها وأعلامها**، بيروت، 1980، 320 صفحة.
- ميشال زكريا، **الألسنية (علم اللغة الحديث)، قراءات تمهيدية**، بيروت، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر، 1984، 303ص.
- فرديناند دي سوسّور، **دروس في الألسنية العامة**، تعريب: صالح القرمادي، محمد الشاوش، محمد عجينة، ليبيا/ تونس، 1985، 406ص.
- يوسف غازي، **مدخل إلى الألسنية**، دمشق، منشورات العالم العربي الجامعية، 1985، 328 ص.

- Emile BENVÉNISTE, **Problèmes de Linguistique générale**, Paris, Gallimard, tome I, 1966, 356 pages; tome II, 1974, 288 pages.
- J.P. BRONCKART, **Théories du langage. Une Introduction critique**, Bruxelles, Pierre Mardaga, 1977, 361p.
- Jean DUBOIS et alii, **Dictionnaire de linguistique**, Paris, Larousse, 1973, 516p.
- Frédéric FRANÇOIS (sous la direction de), **Linguistique**, Paris, P.U.F., 1980, 560p.
- Mortéza MAHMOUDIAN, **La Linguistique** Paris Seghers, 1982, 239p.
- Bertil MALMBERG, **Signes et Symboles**, Paris, Picard, 1977, 455p.
- André MARTINET, **Éléments de Linguistique générale**, Paris, Armand Colin, 1970, 223p.
- Georges MOUNIN, **Clefs pour la Linguistique**, Paris, Seghers, 1968, 169p.
- Georges MOUNIN, **Clefs pour la Sémantique**, Paris, Seghers, 1972, 268p.
- R.H. ROBINS, **Linguistique générale: une Introduction**, Paris, Armand Colin, 1973, 394p.
- Ferdinand DE SAUSSURE, **Cours de Linguistique générale**, Paris, Payot, 1979, 509p.

الباب الثاني

علم الأصوات العام

الفصل الأول

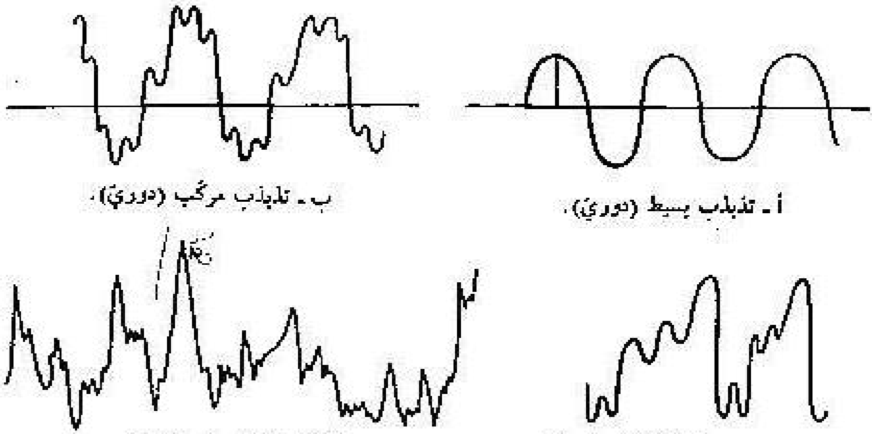
علم الأصوات السمعي

علم الأصوات السمعي phonétique acoustique, *acoustic phonetics* فرعٌ من فروع علم الأصوات يهتمّ بدراسة الخصائص المادّيّة أو الفيزيائية لأصوات الكلام أثناء انتقالها من المرسِل (المتكلّم) إلى المرسَل إليه (السامع)، وذلك بغضّ النظر عن شروط وظروف إرسالها واستقبالها.

من المعروف أنّ أيّ صوت (ضجة كان أم صوتاً لغويّاً) ينتج عن تحرّكات تحدث في الهواء المحيط. وهذه التحرّكات (أو الاهتزازات) تولّد تغيّراتٍ في الضغط (تتراوح بين القوة والضعف) تنتشر انطلاقاً من مصدرها وتتلاشى شيئاً فشيئاً كلّما ابتعدت عنه. وغالباً ما يُقارَن بين هذه الظاهرة وظاهرة الحَجَر الذي يُلقى في ماءٍ راكد فيولِّد فيه تموّجات تنطلق من موقع سُقوط الحجر لتموت بعيداً عنه على الضفاف. والفارق بين الحجر في الماء والصوت هو أنّ اختلافات في الضغط تدخل في عملية انتشار الصوت.

وهكذا فإنّ الأصوات تُحدُّ على المستوى السمعيّ بكونها تذبذبات تنتشر بسرعة معيّنة في وسط مرنٍ (هو الهواء إجمالاً). وتنتج بذلك الموجاتُ الصوتيّة عن حركاتٍ تموّجيّة تنجم عن اهتزاز جسمٍ صلب. وقد تكون هذه الحركات التموّجيّة دورية أو منتظمة périodiques, *periodic*، مثل حركة وتر العود، والهواء في الناي، وتذبذب الوترين الصوتيّين لدى إخراج بعض الأصوات الكلاميّة، أو غير دوريّة apériodiques, *non periodic*، مثل دويّ الطلق الناريّ، وصوت الرعد، وبعض الأصوات الكلاميّة. كما أنّ هذه الحركات

تكون إمّا بسيطة simples, *simple*، مثل رقّاص الساعة، أو مُرَكَّبة complexes, *complex* [انظر الشكل (1)].



أ ـ تذبذب بسيط (دوري). ب ـ تذبذب مركّب (دوري).

ج ـ صوت موسيقي: تذبذب دوري د ـ ضجة: تذبذب غير دوري

الشكل (1): رسم بياني لأنواع التذبذبات

أولاً: الصوت

1 ـ مصدر الصَّوت:

أمّا مصدر الصوت فهو أيّ شيء يُسبِّب اضطراباً أو اهتزازاً ملائماً في ضغط الهواء، مثل الرنّانة (أو الشوكة الرنّانة diapason, *tuning fork*)، والوتر المشدود، وأعضاء النطق ولا سيّما الحبال الصوتيّة. وكلّها تتحرّك في اتجاهات مختلفة وبأشكالٍ متعدّدة وتُسبِّبُ تنوّعات في ضغط الهواء وتُنتج الأصوات.

وقد يكون مصدر الصوت حركة أو ذبذبة بطيئة فيمكن رؤيتها بالعين المجرّدة، وقد تكون سريعة لا يمكن رؤيتها، كحركة الرنّانة أثناء تصويتها (ولكن يمكن الشعور بهذه الحركة إذا وضعنا إصبعنا بخفة عليها).

2 ـ الموجة الصوتيّة:

ولكي يحدث الاهتزاز ويولِّد شعوراً سمعيّاً لدى السامع، لا بدّ من أنْ

ينتقل من مصدره إلى مكان التقاطه (أي الأذن). فالحركة الاهتزازية لدى انطلاقها من مصدرها تسبّب اضطراباً في جزيئات الهواء وتجبرها على الاهتزاز بتواتر المصدر ذاته وبالشكل ذاته. فتُحدِث هذه التحرّكات في الوسط المحيط مناطق علوٍّ في الضغط وانخفاض، ممّا يؤدّي إلى ولادة الموجة الصوتيّة. وتنتشر هذه الموجة في الهواء بسرعةٍ معدّلها 340 متراً في الثانية. هذا وتتعلّق سرعة انتشار الموجة الصوتيّة بمرونة الوسط المحيط بها. فهي لا تستطيع بالطبع الانتشار في الوسط الفارغ. وإذا كانت تنتقل في الهواء بسرعة 340 متراً في الثانية، فإن سرعة انتشارها في الماء تبلغ 1450 متراًفي الثانية، وفي الباطون 4000م/ثانية، وفي الحديد 5850م/ثانية.

تنتقل الموجة الصوتيّة بسرعة إذاً من مصدرها إلى أُذن السامع. وإذا راقبنا شخصاً يتكلّم يُخيّل إلينا أننا نسمع كلامه في لحظة النطق نفسها. والواقع أنّه يوجد فارق قصير في الوقت بين النطق والسمع. وفي حال وجود صوت بعيد المدى، مثل البندقيّة أو المدفع أو الرعد، فإننا نرى ضوء الانفجار أو اللمع قبل أن نسمع الصوت. وبالإمكان فهم هذه الظاهرة بأن نتصوّر أن الهواء بين مصدر الصوت وآذاننا مقسّمٌ إلى عدّة إجزاء. يسبّب مصدرُ الصوت اهتزازاتٍ لأجزاء الهواء المجاورة له، وهذه الاهتزازات تسبّب بدورها اهتزازات للأجزاء المجاورة لها، وهكذا. فتنتقل الاهتزازات بذلك على شكل موجات بعيداً عن مصدر الصوت وتنتشر إلى أن تصل إلى أذن السامع.

3 ـ الحركة الدوريّة:

يُقال عن جسم معيّن إنّه في حركة دوريّة عندما يقوم بحركاتٍ تتكرّر في مسافات من الزمن متساوية يعود بَعْد كلٍّ منها إلى الموضع نفسه وفي الشروط ذاتها. وتُدْعى كلُّ مسافةٍ من هذه المسافات الزمنيّة دورة (أو دور période, *period*)، وهي الزمن الذي يقطعه جسمٌ مهتزّ ليقوم بتذبذبٍ واحد (أو سيكل cycle)، أي بحركة ذهاب وإياب من نقطة إلى أخرى من نقاط الحركة القصوى مع مروره في كلّ مرّة بنقطة الانطلاق ذاتها. وهكذا يتمّ دور الأرض حول

ينتقل من مصدره إلى مكان التقاطه (أي الأذن). فالحركة الاهتزازية لدى انطلاقها من مصدرها تسبّب اضطراباً في جزيئات الهواء وتجبرها على الاهتزاز بتواتر المصدر ذاته وبالشكل ذاته. فتُحدِث هذه التحرّكات في الوسط المحيط مناطق علوٍّ في الضغط وانخفاض، ممّا يؤدّي إلى ولادة الموجة الصوتيّة. وتنتشر هذه الموجة في الهواء بسرعةٍ معدّلها 340 متراً في الثانية. هذا وتتعلّق سرعة انتشار الموجة الصوتيّة بمرونة الوسط المحيط بها. فهي لا تستطيع بالطبع الانتشار في الوسط الفارغ. وإذا كانت تنتقل في الهواء بسرعة 340 متراً في الثانية، فإن سرعة انتشارها في الماء تبلغ 1450 متراً في الثانية، وفي الباطون 4000م/ثانية، وفي الحديد 5850م/ثانية.

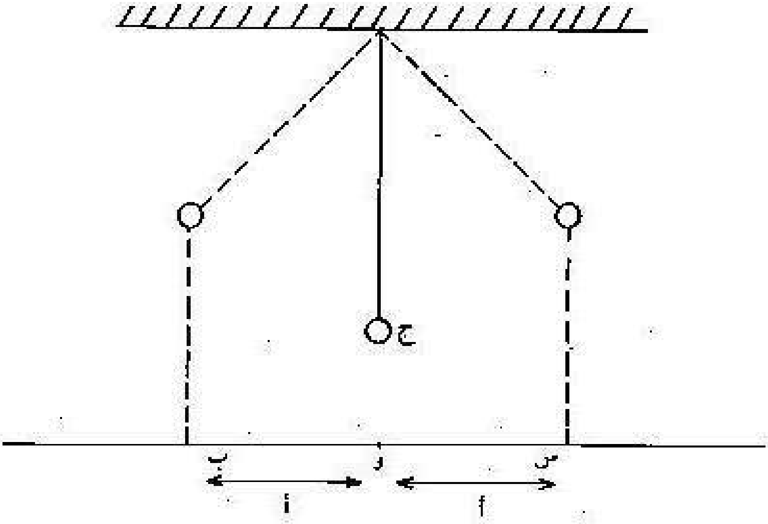
تنتقل الموجة الصوتيّة بسرعة إذاً من مصدرها إلى أُذن السامع. وإذا راقبنا شخصاً يتكلّم يُخيّل إلينا أننا نسمع كلامه في لحظة النطق نفسها. والواقع أنّه يوجد فارق قصير في الوقت بين النطق والسمع. وفي حال وجود صوت بعيد المدى، مثل البندقيّة أو المدفع أو الرعد، فإننا نرى ضوء الانفجار أو اللمع قبل أن نسمع الصوت. وبالإمكان فهم هذه الظاهرة بأن نتصوّر أن الهواء بين مصدر الصوت وآذاننا مقسّمٌ إلى عدّة إجزاء. يسبّب مصدرُ الصوت اهتزازاتٍ لأجزاء الهواء المجاورة له، وهذه الاهتزازات تسبّب بدورها اهتزازات للأجزاء المجاورة لها، وهكذا. فتنتقل الاهتزازات بذلك على شكل موجات بعيداً عن مصدر الصوت وتنتشر إلى أن تصل إلى أذن السامع.

3 ـ الحركة الدوريّة:

يُقال عن جسم معيّن إنّه في حركة دوريّة عندما يقوم بحركاتٍ تتكرّر في مسافات من الزمن متساوية يعود بَعْد كلٌ منها إلى الموضع نفسه وفي الشروط ذاتها. وتُدْعى كلُّ مسافةٍ من هذه المسافات الزمنيّة دورة (أو دور période, *period*)، وهي الزمن الذي يقطعه جسمٌ مهتزٌ ليقوم بتذبذبٍ واحد (أو سيكل cycle)، أي بحركة ذهاب وإياب من نقطة إلى أخرى من نقاط الحركة القصوى مع مروره في كلّ مرّة بنقطة الانطلاق ذاتها. وهكذا يتمّ دور الأرض حول

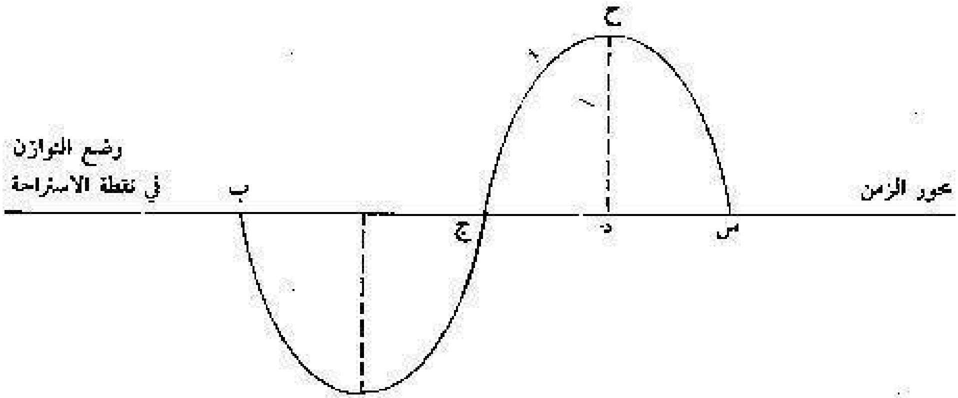
الشمس في 365 يوماً وربع اليوم، ودور القمر حول الأرض في 28 يوماً، ودور الأرض حول نفسها في 24 ساعة، ويقضي رقّاص ساعة الحائط ثانية واحدة للقيام بحركة ذهاب وإياب كاملة.

والرقّاص مثالٌ نموذجيٌ مُبسَّط للحركة الدوريّة، فهو مكوّن من جسم (ج) ذي حجم صغير، معلّق في طرف خيط غير قابل للتمدّد. [انظر الشكل 2]. إذا حرّكنا الجسم (ج) من وضعه التوازني (و) إلى مسافة (أ) باتجاه (س)، وإذا تركناه، فإنّه يرجع إلى وضعه الأصليّ (و) ويتجاوزه باتجاه النقطة (ب) الموجودة على بعد مسافة (أ) أيضاً من (و)، ثمّ إنّه يعود إلى الوضع (و) ويتجاوزه باتجاه النقطة (س)، ليعود بعدها إلى (و) فالنقطة (ب)، وهكذا. ونكون بهذه العمليّة قد خلقنا حركة اهتزازيّة بسيطة.



الشكل (2): الرقّاص مثالٌ نموذجيّ للحركة الدوريّة البسيطة.

هذا وتدعى ذبذبة (أو تذبذب vibration) حركة الجسم (ج) من النقطة (س) إلى النقطة (ب). ويمكن أن نمثّل هذه الحركة في الشكل التالي [شكل (3)].



الشكل (3): الذبذبة البسيطة: س ـ ج؛ السعة: ح ـ د، الدورة: س ـ ب.

ثانياً: عناصر الصوت

1 ـ التواتر والسعة:

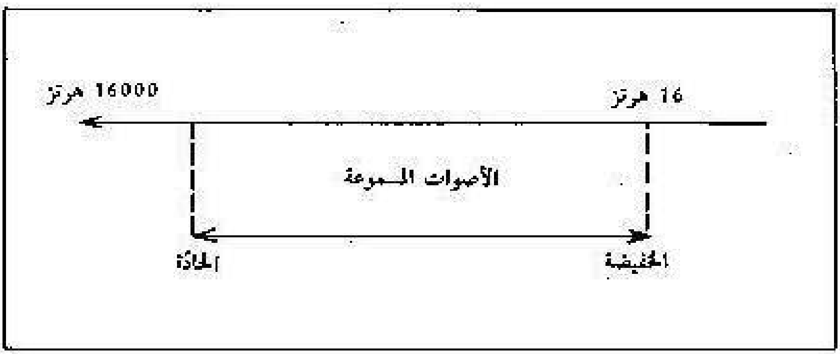
يعني تواتر أو تردّد fréquence, *frequency* حركةٍ اهتزازيّة معيّنة عدد الدورات الكاملة التي تتمّ خلال وحدة زمنيّة محدّدة. ويقاس التواتر عادة بمقدار عدد الدورات في الثانية الواحدة، أو سيكل في الثانية، أو هرتز.[1] هذا ويُرْمَزُ إلى التواتر بالصيغة التالية: تواتر= $\frac{1}{\text{زمن}}$. مثال: إذا كانت الدورة الكاملة لجسم معيّن تتمّ في $\frac{1}{100}$ من الثانية، يكون تواتر هذا الجسم 100 دورة في الثانية (أو 100 هرتز).

هذا ويُسمّى الفاصل أو المسافة بين نقطة الاستراحة (أو وضع التوازن) والنقطة المتحرّكة التي تبلغها الاهتزازات في حركتها **المطال** élongation. أمّا **السّعة** amplitude، فهي أكبر مسافة (أو فاصل) للمطال، أي أنها البعد بين

(1) هرتز، نسبةً إلى العالم الألماني هينريش هرتز (1857 ـ 1894).

نقطة الاستراحة وأبعد نقطة يصل إليها الجسم المتحرّك. فالسعة في الشكل (3) هي المسافة ح ـ د. ولا تكون السعة ثابتةً نظراً لتخامد الاهتزازات المستمرّ. وسعة الذبذبة هي المسؤولة عن الشدّة intensité. ويطلق على إدراك الأذن لشدّة الصوت مصطلح العلوّ أو الارتفاع hauteur (انظر لاحقاً).

ولا تستطيع الأذن البشريّة أن تدرك جميع الأصوات الصادرة عن العالم الخارجيّ. فهي تدرك الأصوات التي يقع تردّد اهتزازاتها بين 16 هرتز و16000 هرتز (وعادة ما يستعمل الاختصاصيون عتبة 20 ـ 20،000 هرتز). ويكون المعدّل الوسط في التردّدات عند الكائنات الحيّة 500 هرتز. فإذا تعدّى الصوت هذا المعدّل كان صوتاً حادّاً aigu، وإذا انخفض إلى ما دونه كان الصوت غليظاً (أو خفيضاً أو جهيراً grave).



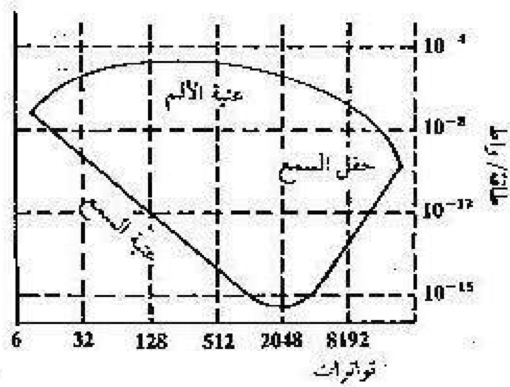
الشكل (4): تردّد الأصوات المسموعة.

هذا ويُعتقد أن الأذن البشريّة لا يمكن أن تستبين الأصوات التي يتعدّى تواترها 20،000 هرتز لأن طبلة الأذن وسلسلة العظام المتّصلة في الأذن الوسطى لا يمكن أن تتذبذب أسرع بدرجة كافية. ولا تحتاج دراسة الأصوات الكلاميّة إلى قياس جميع عتبات التردّدات المسموعة. فالذبذبات التي ينقلها الهاتف (التلفون) مثلاً تصل إلى حوالى 3500 هرتز. وتقع معظم التواترات ذات الأهميّة في تحليل الكلام تحت عتبة الـ 8000 هرتز (أو دورة في الثانية).

والأصوات التي يبلغ تردّدها أقلّ من 16 هرتز هي «تحت السمع» infra-sons (ونستطيع إدراكها باللمس)، في حين تكون الأصوات التي يتعدّى

تردُّدها 16،000 هرتز أصواتاً فوقيّة، أو هي «فوق ـ صوتيّة» ultra-sons (لا يدركها الإنسان، في حين تستطيع بعض الحيوانات إدراكها، مثل الكلب والدلفين). والواقع أن الصوت الذي يبلغ تواتره 16 هرتز لا يُدْرك إلاّ عند القليل من الناس، كما أن الحدّ الأقصى المسموع يتناقص مع تقدّم السنّ. فهو عامّة ما يقع في حدود 15،000 هرتز في سن الثلاثين، و12،000 هرتز في سن الخمسين، و10،000 هرتز في الستين، و6000 هرتز في السبعين.

ويُطلق مصطلح عتبة السمع seuil d'audibilité على المُنْحنى الذي يدلّ على الطاقة الدنيا التي تجعل كلّ صوت مسموعاً قياساً لكلّ تواتر. وهذه الطاقة يعبّر عنها بالواط watt. كذلك تصبح الأصوات في الحدود العليا صعبة الإدراك (في عتبة الألم seuil de douleur) وتتحمّلها الأذن بعناء كبير، وقد تصل إلى درجة تؤذي معها الأذن، وتصل إلى حال السمع المؤلم الذي يفضي إلى تدمير الأذن الداخلية وتشويهها.



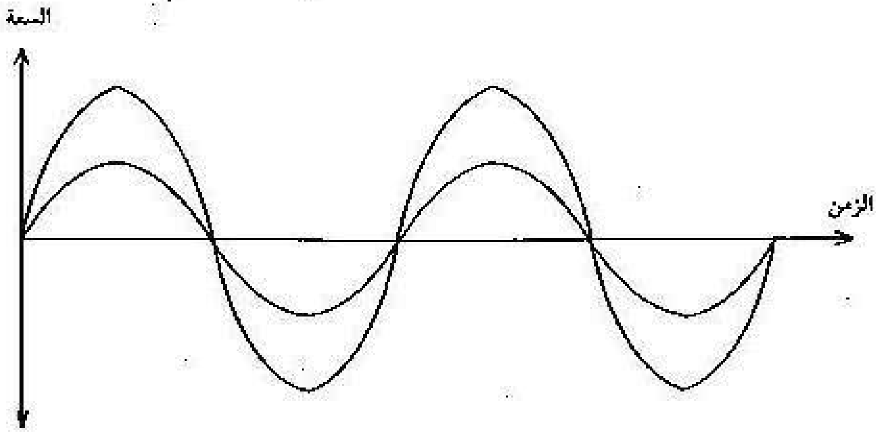
الشكل (٥): حقل السمع عند الإنسان، تُقاس طاقته بالواط.

ولكلّ جسم متذبذب تواتره الخاصّ الذي تتحكّم فيه مجموعة من العوامل المادّيّة المتعلّقة بالجسم ذاته. فطبيعة التواتر تتوقّف على وزن الجسم وطوله، وعلى طول الوتر ونسبة شدّه، وعلى كتلة التجاويف وشكلها وامتدادها. فالجسم الثقيل يتذبذب بصورة أبطأ من الجسم الخفيف، والشوكة الرنّانة ذات

الذراعين الطويلين تتذبذب بسرعة أبطأ من الشوكة ذات الذراعين القصيرين، والكتلة الكبيرة أو المتسعة تتذبذب أبطأ من الكتلة الصغيرة أو الضيّقة، والوتر الطويل يتذبذب أبطأ من الوتر القصير (ويمكن زيادة التواتر أو إنقاصه عن طريق تغيير شدّ الوتر)، والوتر الغليظ يتردّد بنسبة أقل من الوتر الرفيع. وكلّما كانت فتحة التجويف ضيّقة كانت نسبة التواتر أضعف، ويمكن على سبيل المثال أن نزيد من تواتر التجويف عن طريق تصغير حجمه، أو عن طريق توسيع فتحته. ولهذه الملاحظات الفيزيائيّة قيمة كبيرة في دراسة تشكيل الصوائت.

وقد يظنّ المرء أوّل وهلة أنّ تواتر الجسم المتذبذب أو حركاته تتعلّق بقوّة الدفع أو بسعة الذبذبة، وهذا اعتقاد خاطئ. فإذا أحضرنا رقّاصين يتكوّن كلّ واحد منها من جسم ذي وزن واحد يتدلّى من خيط له نوعيّة واحدة وطول واحد. وإذا أُبعد أحدُ الرقّاصين مسافة قصيرة عن وضع التوازن في اتجاه، وأبعدنا الآخر مسافة كبيرة عن وضع التوازن في الاتجاه ذاته، لوجدنا أن اتساع الذبذبة يختلف بينهما، ولكنْ يبقى عدد الذبذبات واحداً لا اختلاف فيه في الحالتين. فكلٌّ من الرقّاصين يقوم بالعدد نفسه من الذبذبات في الثانية الواحدة. ولكن إذا عدّلنا مثلاً في طول خيط أحد الرقّاصين لوجدنا أنّ نسبة التواتر تختلف وأن الذبذبات في الرقّاص الطويل تبلغ عدداً أصغر منه في الرقّاص القصير.

وهكذا فإنّه خلال الحركة الدوريّة البسيطة تتوقّف سعة الحركة (أي مداها الأقصى وبُعْدها عن وضع التوازن) على أول حركة ننقل بها الوزن بعيداً عن نقطة التوازن. فإذا نقلنا الجسم (ج) في الشكل (2) إلى نقطة تقع أبعد من النقطة (س)، نكون قد زِدْنا في سعة حركة ذلك الجسم. ولكنّ الدورة - والتواتر بالتالي - تبقى ثابتة في حال نُقِل الجسم إلى النقطة (س) أو إلى أبعد منها. ذلك لأنّ الدورة كما التواتر يتعلّقان فقط بكتلة الجسم ومرونة الجهاز المتحرّك، وهما يتعلّقان إذاً، في المثال المذكور، بوزن الجسم (ج) وبطول الخيط. وهكذا فإنّ التواتر يبقى ثابتاً مهما اختلفت سعة التذبذب. [انظر الشكل (6)].



الشكل (6): مهما كانت سعة التذبذب تبقى الدورة ثابتة ويبقى التواتر واحداً بالنسبة للجسم الواحد.

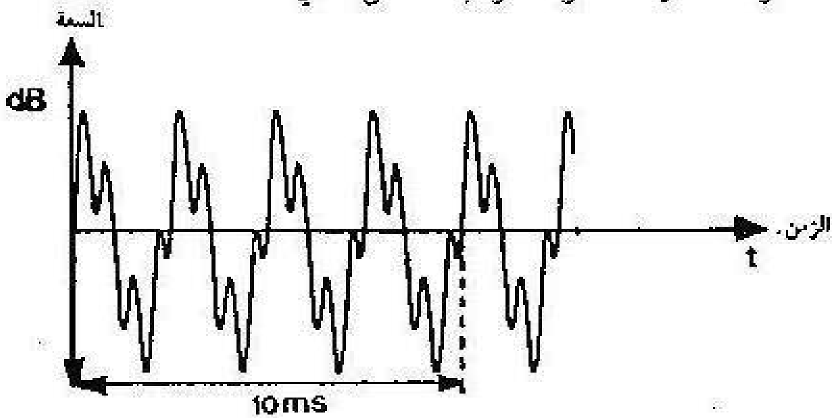
2 ـ الصوت البسيط والصوت المركّب:

إنّ الحركات والتذبذبات التي تناولناها بالدراسة في الأمثال السابقة هي لأصوات بسيطة تأخذ الصيغة الموضّحة في الشكل (3). ولكن معظم الأصوات التي ندركها ليست بسيطة، بل مركّبة. عندما يتذبذب جسمٌ، يهتزّ في الوقت ذاته كلّ جزء منه بسرعة تتلاءم مع نسبة هذا الجزء إلى الجسم كلّه. فيهتزّ نصف الجسم بسرعة تبلغ ضعفي سرعة الجسم كلّه. ويهتزّ ثلثه بسرعة تبلغ ثلاثة أضعاف سرعة الجسم كلّه، ويهتزّ ربعه بسرعة أربعة أضعاف، إلخ.

فالوتر الذي يتذبذب يعطي:

- الصوت الأساسيّ fondamental, *fundamental*، وهو النغمة الخاصة بالوتر كلّه.
- سلسلة من الأصوات التوافقيّة أو الهارمونيّة harmoniques, *harmonics* وتكون تواتراتها مضاعفات كاملة *multiples entiers* لتواتر الوتر كلّه.

وتأخذ صيغة الصوت المركب الشكل التالي:



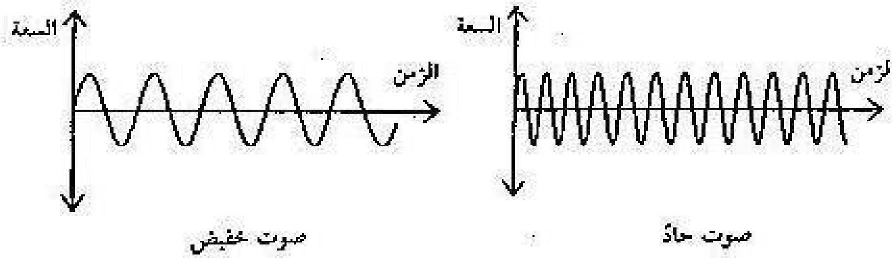
الشكل (7): صيغة الصوت المركّب في الزمن. هو يتألف من مركّبات جزئية، أو توالفية، تكون تواتراتها مضاعفات كاملة للتواتر الأساسي.

3 ـ الارتفاع والشدّة:

إذا قرعنا شوكتين رنّانتين متماثلتين، واحدة برفق والأخرى بقوة، فإنّ الفرق بين الصوتين الناجمين سيكون أنّ أحدهما خفيض وبالكاد يُسْمع، والآخر نافذ يمكن سماعه من مسافة أبعد. ويعود ذلك إلى أنّ الحركة القويّة تؤدّي إلى اضطراب أكبر في ضغط الهواء، وبالعكس. وبالنسبة للسامع يسبّب اضطرابُ الهواء القويّ حركةً أكبر في طبلة الأذن ويُترجَم ذلك بارتفاع الصوت.

وهكذا يكون الارتفاع أو العلوّ hauteur, *loudness* صفة صوتيّة تنجم عن تواتر التذبذب الذي يحدثه الصوت وينتجه. والارتفاع هو الذي يميّز بين الصوت الخفيض grave والصوت الحادّ aigu. وهو يرتبط بسرعة الحركة الاهتزازيّة، أي بعدد الاهتزازات التي تحصل في ثانية واحدة (أي أنّه يرتبط بالتواتر: تواتر= $\frac{1}{\text{زمن}}$). وكلّما زاد التواتر (سرعة الاهتزازات) كان الصوت مرتفعاً، وبالعكس. فالتواتر العالي يولّد صوتاً حاداً والتواتر الضعيف يعطي صوتاً خفيضاً [انظر الشكل (8)].



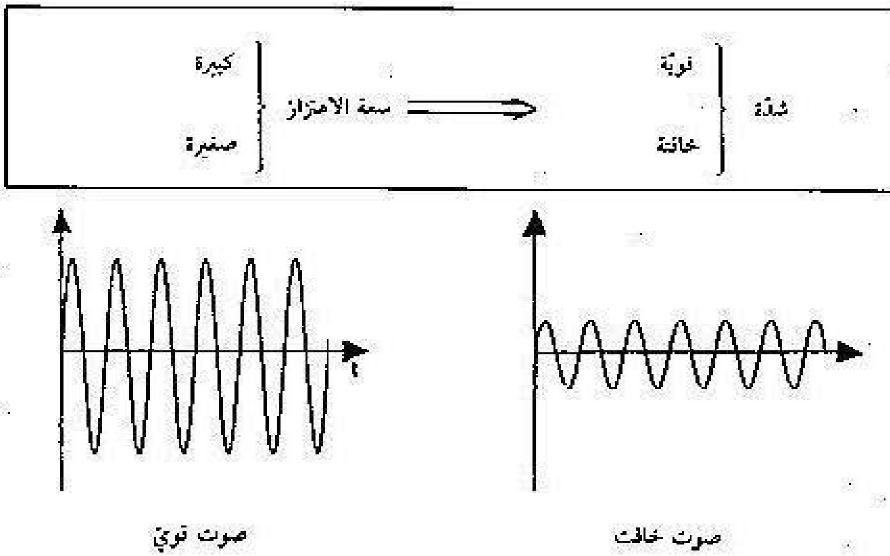


شكل (8): ارتفاع الصوت يرتبط بالتواتر: الصوت الخفيض
ينجم عن تواتر منخفض والصوت الحاذ عن تواتر مرتفع.

وعادة ما يستعمل الباحثون السلّم الموسيقي لقياس إدراك ارتفاع الصوت. فهذا الإدراك متشابه بالنسبة للمدى الذي يقع بين 400 و800 هرتز، وبين 800 و1600 هرتز. بمعنى أن كلّ اختلاف بين تذبذب ما والتذبذب الذي يكون تواتره ضعف تواتر التذبذب الأوّل (وهذا يعود إلى مفهوم الطبقة octave في الموسيقى) يُدْرَك وكأنّه المدى ذاته. مثال: المدى الذي يقع بين 100 و200 هرتز، وبين 200 و400 هرتز، وبين 1600 و3200 هرتز، إلخ. يُدرك بالأذن البشريّة وكأنّه مدى واحد. وفي حين تدرك الأذن الاختلاف بين 100 و200 هرتز كطبقة موسيقيّة (تتكوّن من 13 نصف نغمة demi-tons)، لا تدرك الاختلاف بين 1700 و1800 هرتز كطبقة بل كنصف نغمة، على الرغم من أن الفارق في الحالتين يتكوّن من العدد ذاته من الاهتزازات (100 هرتز).

أمّا الشدّة intensité, *intensity* فهي التي تعطي الصوت عند إدراكه صفة الضعف أو القوّة، وهي مقياس الطاقة التي تُنتجها حركةٌ اهتزازية في

وحدة زمنيّة ووحدة مساحيّة محدَّدتين. فإذا قرعنا شوكتين رنانتين متماثلتين، واحدة برفق والأخرى بقوة، فإنّ الفرق بين الصوتين الناتجين سيكون أنّ أحدهما خفيض ومجرّد مسموع، أمّا الآخر فقويّ ويمكن سماعه من بعد مسافة. ذلك لأنّ الحركة القويّة تؤدّي إلى اضطراب أكبر في ضغط الهواء، وبالعكس. وبالنسبة للسامع يسبّب اضطراب الهواء القويّ حركة أكبر في طبلة الأذن ويُترجَم ذلك بشدّة الصوت [انظر الشكل (٩)]. وهكذا تكون شدّة الصوت نتيجة سعة حركته الاهتزازيّة وتُترجم فيزيائياً بالضغط والقوّة، وتدرك الأذنُ البشريّة هذه التغيّرات في الضغط الناتجة عن تغيّرات في اهتزاز الموجة الصوتيّة.



الشكل (٩): كلّما كانت سعة الحركة الاهتزازيّة كبيرة، كان الصوت قويّاً وبالعكس. فشدّة الصوت ترتبط بالسّعة.

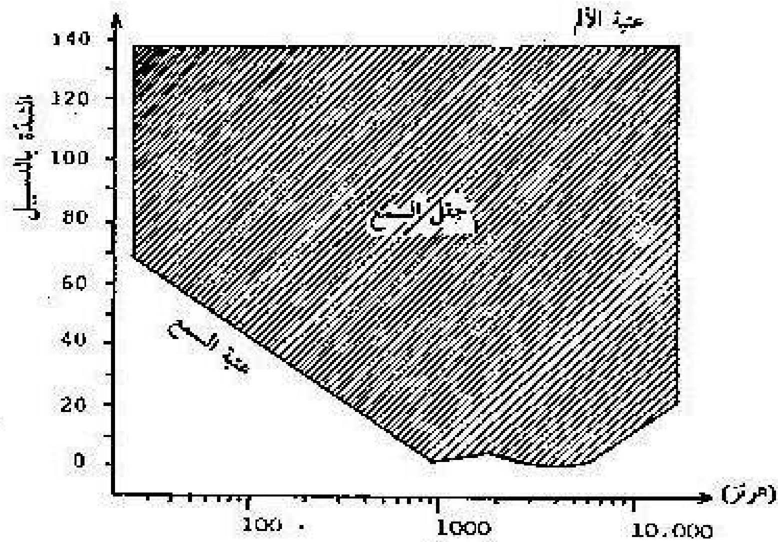
وتُقاس الشدّة بمقياس الواط/سنتم2. وتُحدُّ بكونها- الشدّة الفيزيائية للصوت في حال انتقاله إلى الأذن بتواتر قدره 1000 هرتز. هذا ويمكن إعطاء الصوت ما يعادل أربعة أضعاف شدّته بمضاعفة سعته مرتين، ذلك لأنّ الشدّة الفيزيائيّة ترتبط بمربع (le carré) سعتهِ. (انظر قياس حقل السمع بالواط/سنتم^2 في الشكل (5)).

وعادة ما يستعمل الباحثون مفهوم الشدّة الصوتيّة من منظار النسبة بين صوتين. فيقال مثلاً إنّ الصوت (أ) هو 10 مرّات أكثر شدّة من الصوت (ب)، وإنّ الصوت (ج) هو 1000 مرّة أقلّ شدّة من الصوت (د)، إلخ. لذلك فهم يستعملون مقياس «الدسيبل» décibel في تعيين الشدّة. والدسيبل (db) إذاً ليس وحدة ثابتة، وهو يرجع إلى معيار يقع بين عتبتين: عتبة السمع وعتبة الألم. وإذا كانت الأذن تُدرِك نظريّاً الأصوات التي تقع في مقياس التوتّر بين 16 و16000 هرتز، فإنها تُدرِك في مقياس الشدّة الأصوات التي تقع بين صفر و140 دسيبل. وهي تقسّم وفقاً للّوحة التالية [شكل رقم (10)].

دسيبل db	
175	صاروخ الفضاء؛
140	طائرة نفاثة لدى إقلاعها؛ عتبة الألم؛
130	رشّاش
120	طائرة مروحيّة لدى إقلاعها؛ الرعد؛
110	سوق النّحاسين؛ منشار آلي؛
100	شاحنة؛ ترام؛ درّاجة ناريّة؛
90	داخل المترو أو الباص؛
80	زئير الأسد على بعد بضعة أمتار؛ محطة الترام وقت الزحام؛
70	شارع مزدحم جدّاً؛
60	حديث عاديّ؛ داخل محلّ تجاريّ؛
50	مكتب هادئ؛
40	شارع هادئ؛ حيّ سكني أثناء الليل؛ صوت الوشوشة؛
30	مسكن هادئ؛ حديقة؛ قاعة سينما فارغة؛
20	حفيف ناعم؛
10	تنفّس طبيعيّ؛ سكوت تامّ؛ الصحراء؛
∴	عتبة السمع

الشكل (10): لوحة تمثل مقياس شدّة الأصوات بالدسيبل.

ولما كانت الشدّة تتعلّق بمدى إدراك الأذن البشريّة لقوة الصوت وضعفه، فإنّ العلماء يستعملون وحدة القوّة «فون» phone لقياس نوعيّة الشدّة، في الأصوات المسموعة؛ وهي وحدة تمّ التوصّل إليها من خلال تجارب أجراها بعض العلماء على عدد كبير من الأشخاص. وتعادل هذه الوحدة مستوى الشدّة الذاتيّة للصوت في حال انتقاله إلى الأذن بتواتر قدره 1000 هرتز. فيُقال مثلاً إن الصوت الذي يُدرك بقوة 40 فون هو فيزيائياً صوتٌ تبلغ شدّته 40 دسيبل بتواتر قدره 1000 هرتز. [انظر الشكل (11)].



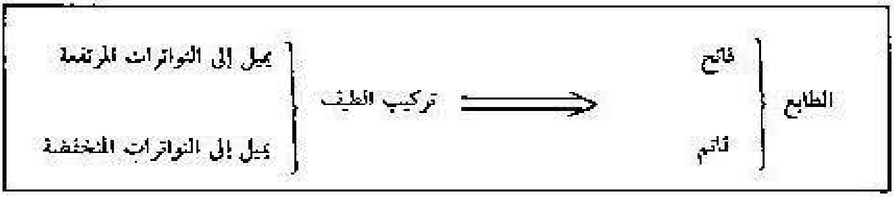
الشكل (11): حقل السمع بمقياس الشدّة النسبية (دسيبل). ويبدو في هذا الشكل أن إدراك الشدّة لا يرتبط بالسعة فقط، بل يتغيّر بتغيّر التواتر أيضاً.

4 ـ الطابع والحزم الصوتيّة:

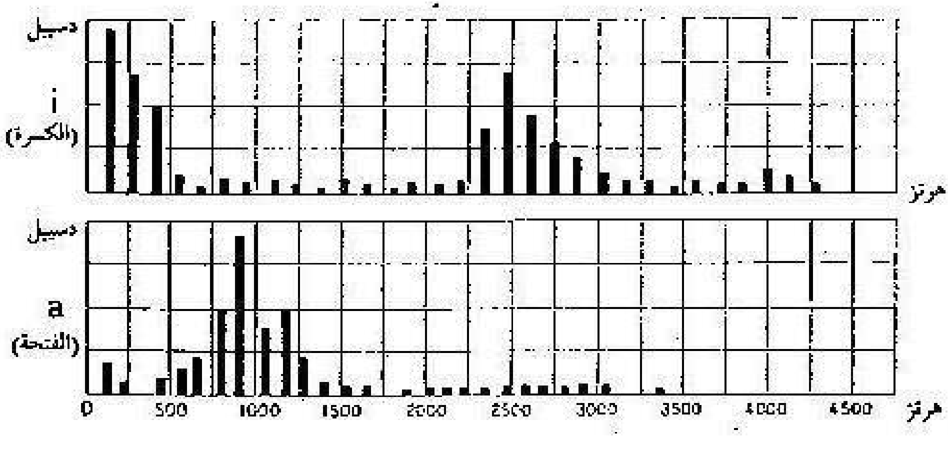
لقد رأينا أن الصوت إمّا أن يكون بسيطاً، وإما أن يكون مركّباً، وأنّ الأصوات التي نسمعها غالباً ما تكون مركّبة، أي مؤلّفة من صوت أساسيّ ومن أصوات توافقيّة أو هارمونيّة. ويمتاز الصوت المركّب عن الصوت البسيط لدى إدراكه من الأذن بمعيار آخر غير الشدّة والعلوّ، وهو **الطابع** timbre الذي ينتج

عن سعة نغماته التوافقيّة وتواتراتها وعن اتّحادها بـالصوت الأسـاسيّ. ويُدْرَك الطابع إجمالاً وبطريقة ذاتيّة، فيقال إن هذا الصوت لطيف، أو مـزعج، أو بشع، أو جميل، إلخ.

انطلاقاً من كثافة طيف التواترات المرتفعة أو المنخفضة يميّز العلماء بين الطابع القاتم أو الداكن sombre (كثافة في التواترات المنخفضة) والطابع الفاتح أو الواضح clair (كثافة في التواترات المرتفعة).



هذا ويطلق اسم الحزم الصوتيّة أو المكوّنـات الموجيّـة formants على التواترات أو مجموعة التواترات التي تشكّل طابع الصوت وتميّزه عن الأصوات الأخرى ذات الطوابع المختلفة. فكلّ صوت من أصوات العلّة (الصوائت) مثلاً يملك نغمة أساسيّة واثنتين على الأقلّ من الحُزم الصوتيّة. وتظهر الحزم في الرسم الطيفي للفتحة وللكسرة في الشكل رقم (12).



الشكل (12): الرسم الطيفي للكسرة (/i/) وللفتحة (/a/).

5 - الرنين والترشيح:

كلُّ مصادر الصوت أجسامٌ متحركة. ولكن بعض مصادر الصوت مثل الشوكة الرنانة والأوتار المشدودة لها ميل طبيعي إلى التذبذب والاهتزاز. فبمجرد قرعها أو شدّها تذهب في التذبذب بمعدّلٍ معيّنٍ يتناسب مع معدّل التواتر الطبيعي والخاصّ بها. والبعض الآخر، مثل الطبول وأسطح المناضد، لها ميلٌ أقلّ إلى التذبذب، فهي حين تُقرع تسبّب ضجيجاً bruit ويتوقف تذبذبها بسرعة.

ومن الممكن أن ينقل جسم متذبذب الذبذبة إلى جسم آخر إذ إنه من المعروف أن كلّ ذبذبة تميل إلى تحريك الأجسام المرنة التي توجد على طريق موجتها الصوتيّة. فإذا كان تواتر الجسم الطبيعي والخاص به يبلغ تواتر الموجة الصوتيّة ذاتها، قام الجسم بالتذبذب بدوره. وتُعْرف هذه الظاهرة (ظاهرة جعل جسم ما يتحرّك عن طريق ذبذبات جسم آخر) باسم الرنين résonance، ويقال عن الجسم الذي يتحرّك (يتأثّر) إنه يرنّ تبعاً للجسم الآخر. هذا ويُطْلق على الوحدة المتذبذبة (شوكة رنّانة، وتر، تجويف، إلخ) التي تقوم بتضخيم صوت موجود بالفعل، يُطْلق عليها اسم المِرنان (أو الجسم الرنّان، أو مضخِّم الصوت résonateur). وكلّما كان الفارق كبيراً بين تواتر المرنان وتواتر الموجة الصوتيّة، كان الرنين أضعف قوّة.

والواقع انّ التجاويف تمثل أفضل مضخِّم للأصوات. إذ إن كلّ تجويف (كالفم مثلاً) يملك تواتر رنين أو عدّة تواترات رنين خاصة به. فبواسطة حركة الحنجرة، واللسان، والشفتين، والطبق اللين، يستطيع الإنسان أن يغيّر من شكل وحجم مختلف التجاويف التي توجد في جهاز النطق عنده، وأن يغيّر بالتالي تأثير رنينها على الصوت المركّب الذي تنتجه الحنجرة.

ومن الممكن أن نعزّز بواسطة الرنين أيّ تذبذب موجود في صوت مركّب، وبالتالي أن نعدّل من طابع هذا الصوت. فإذا أصاب التضخيم الأصوات التوافقيّة المرتفعة كان الصوت الناتج ذا طابع فاتح، وإذا كان

التضخيم من نصيب الأصوات التوافقيّة المنخفضة كان نوع الصوت الناتج قاتماً (أو عميقاً). ويُطلق مصطلح الترشيح على عمليّة تقوية بعض المركّبات التوافقية لصوتٍ ما دون المركّبات الأخرى؛ كما يطلق اسم المرشّح filtre على الجسم الذي صُنع في سبيل تقوية بعض تواترات صوت مركّب وإضعاف أخرى. ويمثّل كلٌّ من التجويف الأنفي وتجويف الفم (أو الاثنان معاً) مرشّحاً صوتيّاً فيه يكمن مبدأ إنتاج بعض الأصوات الكلاميّة، وبخاصة تشكيل الصوائت.

ثالثاً: الصَّوْتُ اللُّغَوِيّ

1 ـ الصوت اللغويّ في المنظار السمعيّ:

إنّ جهاز النطق يمتدّ من الحنجرة وينتهي في طرفه الآخر بفتحة هوائية هي الشفتان والأنف. وهو بذلك يتكوّن من حجرات رنين ذات شكلٍ معقّد.

وعندما يوضع الهواء الموجود داخل هذه الحجرات في وضع حركة اهتزازيّة يتذبذب بشكل مركّب، فيؤدي إلى إنتاج الموجات الصوتيّة التي نسمعها. وتختلف طبيعة هذه الذبذبات تبعاً لمواقع أعضاء النطق، وتبعاً لحُجرات الرنين التي يتغيّر حجمها وشكلها بتغيّر أوضاع الحنجرة واللسان والشفتين والطبق الليّن. ويوجد شكلٌ مُميّز لذبذبة الهواء يقابل كلّ موقع من مواقع أعضاء النطق هذه.

وقد أثبتت الدراسات السمْعيّة للكلام أنّ الفروقات الصوتيّة التي يمكن إدراكها تعود:

أ ـ إلى درجة الصوت المتكوّن في الحنجرة في ما يتعلّق بالأصوات المجهورة؛

ب ـ وإلى اختلافات الموجات الصوتيّة تبعاً لاختلاف موضع النطق ولاختلاف الشكل الكليّ للتجويف الواقع فوق الحنجرة أثناء نطق الأصوات.

وتُقسّم المادّة الصوتيّة للّغة إلى أصوات موسيقيّة وهي أصوات تحتوي على ذبذبات دوريّة، وأصوات ضجيجيّة أو غير موسيقيّة، وهي أصوات لا تملك

ذبذبة دوريّة. ومن الممكن أن نقول إن هذا التقسيم يتطابق مع التقسيم التقليدي للأصوات اللغويّة إلى صوائت (أصوات موسيقية رنّانة)، وصوامت (أصوات ضجيجيّة غير مصوّتة). ولكنْ لا بدّ من تقديم الملاحظات التالية:

أ ـ لقد أثبتت الرسوم التي حصل عليها الباحثون عن طريق آلات حديثة معقّدة أنّ الصوائت نفسها تشتمل غالباً على ضجيج وضوضاء (على الرغم من أنّ هذا الضجيج لا يملك أيّة أهميّة لغويّة)؛

ب ـ تملك بعض الأصوات اللغويّة التي تُصنّف تقليدياً ضمن الصوامت تركيباً سمْعياً يشبه التركيب الموجود في الصوائت. وهذه الصوامت هي الأصوات الجانبيّة والأنفيّة: اللام، والنون، والميم.

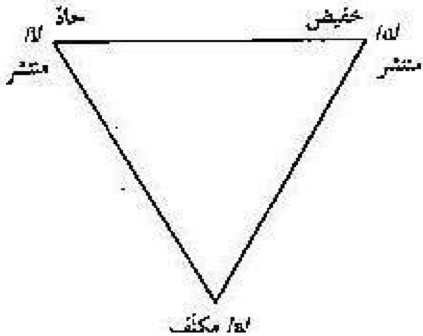
ج ـ من الأصوات الصامتة ما هي أصوات ضجيجيّة خالصة تخلو من أيّ ذبذبة دوريّة، وهي الصوامت المهموسة (مثل التاء، والشين، والكاف)، ومنها أصوات ضجيجيّة تقترن بنغمة حنجريّة، وبالتالي بحركة دوريّة (موسيقيّة)، وهي الصوامت المجهورة (مثل الباء، والزاي، والجيم).

2 ـ التصنيف السمعيّ للصوائت:

من الممكن أن نصنّف الصوائت في نماذج سمعيّة محدّدة. وهذه النماذج تتشابه أساساً في كلّ اللغات، ولكنّ كل لغة تستعمل عدداً محدوداً من نماذج الصوائت التي يمكن إنتاجها عن طريق جهاز النطق. وقد أثبتت الدراسات أن كلّ أنظمة الصوائت في لغات العالم تقوم على تضادّ مزدوج:

1 ـ من ناحية التضادّ بين الصائت الحاد /i/ (الكسرة) والصائت الخفيض /u/ (الضمّة).

2 ـ من ناحية التضادّ بين الصائتين المنتشرين diffus, *diffuse* /u/ و/i/ (الضمة والكسرة) والصائت المكثّف أو المتضامّ compact /a/ (الفتحة). ويمكن تمثيل هذا التضادّ المزدوج في شكل مثلّث [انظر الشكل 13].



الشكل (13): مثلث الصوائت حيث يظهر التضادّ بين الصائت الحاد والصائت الخفيض (/u/#/i/)، وبين الصائتين المنتشرين والصائت المكثف (/u/,/i/#/a/).

وهناك لغات تملك هذين النوعين من التضادّ فقط، أي أنّها لا تملك سوى ثلاثة صوائت. ولكنّ معظم اللغات وسّعت في هذا النظام إمّا بإضافة سلاسل متوازية أو ذات درجات متعدّدة (في الفرنسيّة مثلاً توجد سلسلتان من الصوائت الحادّة)، أو باستعمال المُدّة للتمييز بين صائتين متشابهين في الأصل، كما في العربيّة حيث تُميِّز مدّة النطق بين الصائت /a/ (الفتحة) وبين حرف المدّ المقابل له /ā/.

وقد مرّ معنا أن الصائت يملك على الأقلّ حزمتين مسؤولتين عن الطابع المعيّن له. (انظر الرسم الطيفي للفتحة والكسرة في الشكل رقم 12). وتُنسب عادة هاتان الحزمتان إلى حجرتي رنين في جهاز النطق هما: تجويف الحنجرة وتجويف الفم.

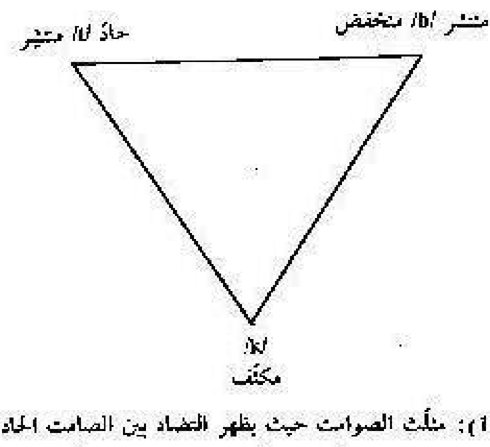
هذا ويكشف التحليل السمعيّ للصوائت عن وجود حزم أخرى منها ما يحدّد الخصائص الثانوية للصوائت (وقد تكون هذه الخصائص تمييزيّة في بعض اللغات، مثل الفرنسية)، كما هو الأمر بالنسبة للخصائص الأنفيّة التي تنسب إلى حزمة صوتيّة معيّنة؛ ومنها ما يعكس فروقاً فرديّة في نطق الأشخاص، أو خصائص اجتماعيّة يُستنتج منها الموطنُ أو المنطقة التي ينتمي إليها المتكلّم أو مركزُه الاجتماعي.

3 ـ التصنيف السّمعيّ للصوامت:

من الممكن أن نصنّف الصوامت انطلاقاً من اعتبارات سمعيّة عدّة أهمّها:

1 ـ إنّ الصامت المصحوب بتواترات مرتفعة مُسَيْطرة يتّصِف بالحِدّة، في حين أن الصامت المصحوب بتواترات منخفضة يتّصف بالانخفاض. فضجّة الانفجار الموجودة في التاء /t/ والدال /d/ يتناقض مع تلك الموجودة في الباء /b/، لأن التاء والدال أكثر حدّة. والجدير بالذكر أنّ التاء والدال مضادّتان للباء، مثلما تُضادُّ الكسرةُ /i/ الضمّةَ /u/. أمّا الكاف /k/، فتُعدُّ صامتاً متوسّطاً أو حياديّاً في هذا التضادّ بين التاء والدال من ناحية والباء من ناحية أخرى. وهذا تضادٌ يقوم على التناقض بين طيفٍ تسيطر فيه التواترات المرتفعة، وطيف تسيطر فيه التواترات المنخفضة.

2 ـ هناك صوامت ذات طيف منتشر تقابل صوامت ذات طيف مكثّف أو متضامّ. وعلى هذا يقوم تضادُّ التاء والباء من جهة والكاف من جهة أخرى. ذلك لأنّ طيف الصامتيْن الأوّلين منتشر، في حين طيف الكاف مكثّف. ويمكن تمثيل ذلك التضادّ المزدوج من ناحية الارتفاع والانخفاض، ومن ناحية انتشار الطيف وكثافته في شكل مثلّث [انظر الشكل (14)].



الشكل (14): مثلّث الصوامت حيث يظهر التضاد بين الصامت الحادّ والصامت المنخفض (/t/#/b/)، وبين الصامتين المنتشرين والصامت المكثّف (/t/,/b/#/k/).

الفصل الثاني

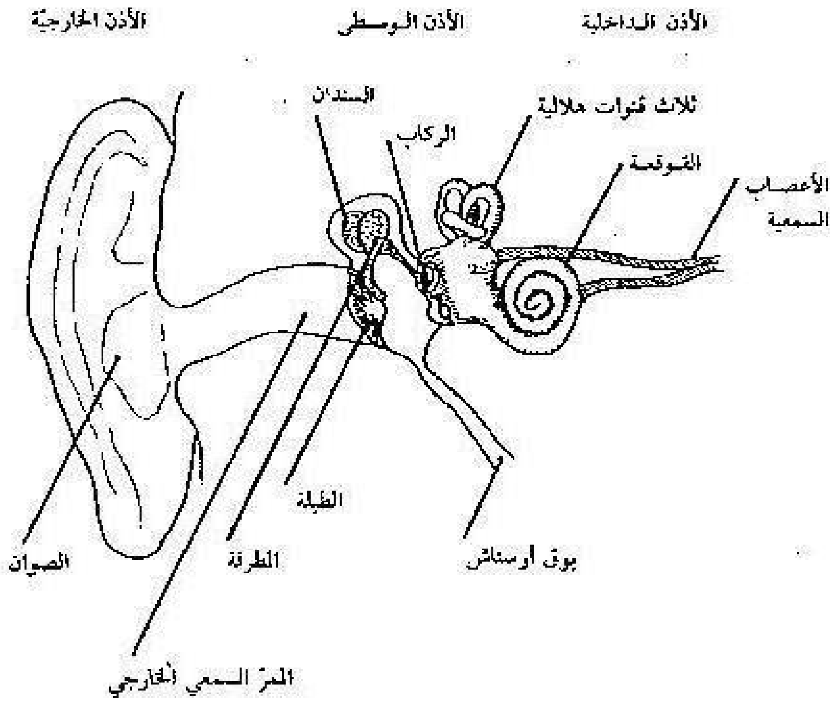
جهاز التقاط الصوت: الأذن

لا يتمّ التواصلُ اللغويّ فعلياً إلاّ في حال تواجدت ثلاثة شروط أساسيّة: المرسِل (أو المتكلّم)، وقناة الاتصال، والمرسَل إليه (أو المخاطَب). فالمرسِل يستطيع بأعضاء الآلة المصوّتة التي يملكها أن ينتج الأصوات اللغويّة في سلسلةٍ كلاميّة يُرسلها في تذبذباتٍ عبر الهواء الذي هو قناة الاتّصال. وإذا كان الهواء يُعدّ أساساً قناة الاتصال الرئيسة في التواصل اللغويّ، فإنّ تقدّم الحضارة البشرية أضاف إليه أنواعاً أخرى من الأقنية التي تنقل الصوت اللغويّ، من مثل التذبذبات الكهربائية (في الهاتف)، أو التي تنقل الرمز اللغوي في ذبذباتٍ سلكيّة ولا سلكية (من مثل التلكس، والتلغراف، وغيرهما). وقديماً كان اختراع الكتابة على أنواعها وسيلة وجدها الإنسان لاستبدال القناة الهوائية التي تزول فور زوال التواصل بقنوات أخرى (كتابية) أبيَن للعين وأطول عُمراً[1]. أمّا المرسَل إليه فإنه يملك جهازاً لالتقاط الصوت هو الأذن، وهي أداة السمع الطبيعيّة. وقد يخطر على البال أنّ دراسة الأذن غير ذات أهميّة في تحليل الصوت اللغوي والتواصل اللسانيّ. وهذا اعتقاد خاطئ لأنّ دور المتلقّي (أو السامع) في العمليّة الكلامية لا يقلّ أهميّة عن دور المرسِل، ولأنّ الأذن لا تقوم بدور التقاط الصوت فحسب، بل هي تتحكّم كذلك بعمليّة الكلام ـ كما سنرى ـ، وتؤثّر مباشرة بعمل أعضاء الآلة المصوّتة حال التكلّم.

(1) انظر لاحقاً الباب الأخير من الكتاب: «من الصوت اللغوي إلى الرمز المكتوب».

1 ـ أعضاء السمع ووظائفها:

الأذن أداةٌ تتلقى الصوت اللغوي فتحوّله من إشارات مادية (الذبذبات في الهواء) إلى إشارات عصبيّة تنتقل إلى الدماغ الذي يفسّرها. وتنقسم الأذن إجمالاً إلى ثلاثة أجزاء، لكلّ جزء منها وظيفة خاصة به، وهي: **الأذن الخارجيّة** التي تلتقط الذبذبات الهوائية، **والأذن الوسطى** التي تحوّل الضغطَ الصوتيّ إلى ذبذبات ميكانيكية، **والأذن الداخلية** التي تحوّل الذبذبات الميكانيكية إلى واقع عصبيّ ترسله نحو الدماغ [انظر الشكل (1)].



الشكل (1): رسم يبيّن أقسام الأذن

أ ـ الأذن الخارجيّة:

تتكوّن الأذن الخارجيّة oreille externe, *outer ear* من جزئين هما:

1 ـ صوان الأذن، وهو طيّة ثابتة عند الإنسان تشبه القمع وتقوم بدور التقاط الصوت وتوجيه المجرى الصوتيّ إلى الممرّ السمعيّ.

2 ـ الممرّ السمعيّ الخارجيّ (أو الصِّماخ)، وهو نوع من الأنبوب الأسطوانيّ يبلغ طوله خمسة وعشرين سنتمتراً تقريباً، وقطرهُ ما بين ستة وثمانية مليمتر.

هذا وتقوم الأذن الخارجيّة ـ علاوة على عملية التقاط موجات الأصوات ونقلها إلى طبلة الأذن ـ، بدور حجرة الرنين كذلك، وعلى الأخصّ في الممرّ السمعيّ منها، فهي تضخّم بما يعادل الضعف الصوت الذي تقع ذبذباته بين 2000 و5000 هرتز(2).

ب ـ الأذن الوسطى:

الأذن الوسطى oreille moyenne, *middle ear* عبارةٌ عن صندوقٍ (تجويف) طبليّ صغير يبلغ حجمه من 1 إلى 2 سنتم[3]، ويتكوّن من الأقسام التالية:

1 ـ طبلة الأذن التي تنتهيْ عندها الأذن الخارجيّة. وهي غشاءٌ مرنٌ رقيق ودائريّ. وهي قابلة للتذبذب بتواترات تقع بين 16 و16000 هرتز، وتستطيع أن تتحرّك بواسطة عظمة المطرقة أو أن تحرّكها في حال تذبذبها.

2 ـ العُظيْمات، وهي سلسلةُ تتكوّن من ثلاث عظيماتٍ صغيرة ودقيقة تُدعى تباعاً (من الخارج إلى الداخل): المطرقة، والسندان، والركاب. وهي تتصل فيما بينها بمفاصل متحرّكة قليلاً، وتتعلّق برباطاتٍ بطبلة الأذن (بالمطرقة) من جهة، وبالأذن الداخلية (بالركاب) من جهة أخرى. وتقوم هذه العُظيْمات بدور الرافعة (أو الركيزة) فتضخّم بحوالى ثلاثة أضعاف القوّة الصوتية التي تتلقّاها طبلةُ الأذن.

(2) انظر: A. Landercy & R. Renard, Eléments de Phonétique, Bruxelles, Didier, 1977, P. 142.

3 ـ عضلات المطرقة والسندان، وهي عضلات دقيقة جداً تستطيع أن تغيّر بتقلّصاتها الخصائص الميكانيكيّة لسلسلة العظيمات، وأن تغيّر بالتالي طبيعة انتقال الأصوات. ويمكن لها بذلك أن تقوم بدور الحماية للعظيمات من الأصوات القويّة جداً.

هذا ويؤمّن تعادل الضغط الهوائيّ في جانبيّ طبلة الأذن ممرّ يُدعى «بوق أوستاش» trompe d'Eustache يُفضي إلى الحلق ويصل بين الأذن الوسطى والهواء الخارجيّ. من ناحية أخرى، تبلغ مساحة غشاء الطبلة ثلاثين ضعفاً مساحة النافذة التي تفصل بين الأذن الوسطى والسائل في الأذن الداخلية، ويكون من الطبيعي إذن أن تبلغ قوّة الصوت في هذه النافذة ثلاثين مرّة قوّته في غشاء الطبلة.

ج ـ الأذن الداخلية:

تُدعى الأذن الداخلية *inner ear*، oreille interne بالتيه labyrinthe كذلك. وهي تقع في عظام الصُّدْغ وتضمّ وَسَطاً سائلاً. وهي تتكوّن من القسمين التاليين:

1 ـ عضو التوازن الذي يتألف من تجويفين ومن ثلاث قنوات هلالية (نصف دائرية) تنغمس فيها ألياف عصب الدهليز السمعيّ.

2 ـ الجهاز السمعيّ الرئيس، ويتكوّن على الأخصّ من «القوقعة»، وهي بهوٌ مسيّجٌ بغشاءات صلبة يبلغ طوله بين 25 و35 مليمتراً، وهو مليء بالسائل وملفوف حول نفسه في حوالى دورتين ونصف. ويوجد فيه عددٌ كبير من الخليّات الشعريّة (بين 15 و20000) التي تتّصل بها ألياف العصب السمعيّ. وفيه يتحوّل الضغط السائليّ إلى دفعاتٍ كهربائية (عصبيّة)[3].

وقد أثبتت الدراسات أن أعصاب الأذن الداخلية في كلّ أذن تنقل الدفع

(3) عن أحمد مختار عمر، دراسة الصوت اللغوي، القاهرة، عالم الكتب، 1981، ص. 29؛ وكذلك عن Landercy & Renard المذكور سابقاً، ص 143.

العصبيّ إلى القسم المقابل لها من الدماغ. ورغم أنّ منطقة اللغة توجد في أحد نصفي الدماغ دون الآخر (ويكون غالباً النصف الأيسر)، فإنّ تلف أو جرح أحد هذين النصفين لا يؤدّي إلى الطرش التامّ (رغم أن إصابة الجزء الأيسر من قشرة الدماغ تؤدّي إلى التشويش في فهم الكلام)[4].

2 ـ العملية السمعيّة:

عندما تُحدث الأصوات التي تخرج من الآلة المصوّتة تذبذبات في الهواء الخارجيّ، تنتقل هذه التذبذبات إلى الأذن، فيستقبلها الصوان، وتمرّ في الممرّ السمعيّ الخارجيّ وتصل إلى طبلة الأذن، فيهتزّ غشاؤها اهتزازات تتناسب مع هذه التذبذبات. وتنتقل هذه التذبذبات إلى الأذن الداخلية بواسطة سلسلة العظيمات الثلاث. ثمّ تجري هذه الاهتزازات في السائل التيهي، وتُحدث فيه تذبذبات تتناسب معها، مما ينبّه الأعصاب المغموسة فيه التي تنقل بدورها هذه التذبذبات في دوافع عصبية إلى المراكز السمعية في الدماغ[5].

والواقع أنّ الأذن في أقسامها الثلاثة لا تقوم بنقل الصوت فحسب، فهي تعمل كذلك عمل حجرة تضخيم الصوت. فالصوت الذي يصل إلى صوان الأذن يضخم مرّتين في الممرّ السمعي الخارجيّ، وثلاث مرّات في سلسلة العظيمات، وثلاثين مرّة في انتقاله من غشاء الطبلة إلى نافذة الأذن الداخلية. وتبلغ بذلك قوّة الصوت المضخّم في الأذن الداخلية 180 مرّة قوّته قبل دخوله الصوان والممرّ السمعيّ. والواقع أن هذا التحوّل الكبير في قوّة التذبذبات الصوتية ضروريّ لانتقال هذه التذبذبات من الوسط الهوائي (خارج الأذن وفي الممرّ السمعيّ) إلى الوسط السائلّ (في الأذن الداخليّة)[6].

وقد أثبتت التجارب أن التذبذبات ذات الدرجة المنخفضة (30 ذبذبة في

(4)انظر ص 143 من كتاب Landercy & Renard المذكور سابقاً.

(5)عن إبراهيم انيس، الأصوات اللغوية، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، 1979، الطبعة الخامسة، ص 15.

(6)Landercy et Renard، المذكور سابقاً، ص 142.

الثانية) تؤثّر على الشعيرات العصبيّة (وهي الأعصاب الموصلة إلى منطقة الإدراك السمعي في المخّ) التي توجد بالقرب من قمّة القوقعة. أمّا التذبذبات التي تكون درجتها متوسّطة (1000 ذبذبة في الثانية مثلاً)، فإنّها تؤثّر في الشعيرات العصبيّة التي توجد وسط القناة القوقعيّة. ولكنّ التذبذبات العالية (10000 ذبذبة في الثانية مثلاً) تؤثّر في الشعيرات العصبية التي توجد في أسفل القناة القوقعيّة[7]. وتقع منطقة السمع عند الإنسان بين عتبتين هما «عتبة الألم» و«عتبة السمع»، وتقاسُ قوّة السمع في الأذن بعدد التذبذبات في الثانية (انظر حقل السمع في الشكل رقم (11)، ص 46).

أضف إلى ذلك أن الصوان الخارجيّ ليس الوسيلة الوحيدة لتوصيل الصوت إلى الدماغ. فبعض العلماء يتكلّم عن «التوصيل العظْميّ». ذلك أن الشرط الوحيد لإدراك الصوت هو التذبذب الحاصل في الأذن الداخلية. ويكون بالتالي ممكناً توصيلُ الصوت إلى الدماغ عن طريق التأثير على هذا القسم من الأذن، وذلك بواسطة تذبذب عظام الجمجمة. وقد ثبت أن هذه العظام يمكن أن تتذبذب بتردّد يقع بين 800 و1600 هرتز. والواقع أن هذه الوسيلة تُستعمل في فحص المرضى الصمّ لتمييز نوع الصَّمم عندهم. فهم إما مصابون بصمم التوصيل (إصابة الأذن الخارجية أو الوسطى) ويستطيعون بالتالي إدراك الصوت بالتوصيل العظميّ، أو بصمَم الإدراك (إصابة الأذن الداخلية). وبالإضافة إلى ذلك، تُفسّر ظاهرة «التوصيل العظميّ» عدم تعرّف الفرد إلى صوته المسجَّل. فنحن لا نتعرّف في معظم الأحيان إلى صوتنا المسجّل، لأننا ندركه عند التكلّم عن طريق التذبذب الهوائي وعن طريق تذبذب عظام جمجمتنا على حدٍّ سواء.

من ناحية أخرى، يتكلّم الباحثون عن «الحساسية التذبذبية ـ اللمسيّة» فيقولون إن الجلد (وعلى الأخصّ جلد أنامل الأصابع) يستطيع أن يدرك تذبذبات الأصوات، وبخاصة تلك التي يقع تردّدها بين 100 و600-800 هرتز.

---

(7) أحمد مختار، المذكور سابقاً، ص 30.

ولا يُعْتَدّ بهذه الملكة في إدراك أصوات اللغة عند الإنسان الطبيعي. إلاّ أنه يمكن استغلالها استغلالاً كبيراً للتعويض عن السمع بالأذن عند المرضى المصابين بالصمم بدرجة عميقة، وعلى الأخصّ في تدريب الأطفال منهم وتربيتهم[8].

3 ـ الأذن وإنتاج الكلام:

إنّ للأذن دوراً مهماً وأساسياً في تكوين ذات الفرد، وفي الإشراف على إنتاجه الأصوات اللغوية. فقد برهن «ألفرد توماتيس» A. Tomatis في تجارب ضمّنها كتابه «الأذن واللغة»[9] أنّ الأذن عضوٌ رئيس يقوم بدور أساسيّ في حياة الإنسان الجسدية والنفسيّة والاجتماعية. فهي الآلة التي بها يتلقّف الإنسان الكلام والتي بواسطتها «يستيقظ على وجود ذاته»[10]. كذلك فإنّ التشريح ودراسة تطوّر نموّ الجنين في رحم أمّه يدلأن على أنّ الفمَ (عضو الكلام) والجزء الخارجيّ من الأذن (عضو تلقي الكلام) يكوّنان مجموعة واحدة قبل وصول الجنين إلى مرحلة متأخرة من نموّه. وهذا يدلّ على أنّ استعمال الحنجرة في الكلام يكون مشروطاً باستماع الأذن له. كما يدلّ على أن معرفتنا للعالم ـ وهي معرفة صوتية قبل كلّ شيء ـ تتمّ من خلال تعرّفنا «عضوياً» على صوتنا بواسطة الأذن. وقد توصّل «توماتيس» إلى وضع معادلة بين السمع والتصويت (إنتاج الأصوات) يكون الكلام فيها نتاجاً متوازياً بين هاتين العمليّتين المختلفتين. فهو يقول: «إنّ الصوت لا يُنتِج إلاّ ما تسمعه الأذن»[11]. كما قام بقياس مراقبة الأذن لإنتاج الكلام، وذلك بسلسلةٍ من التجارب الفريدة. فقد جاء في إحدى تجاربه بمغنٍّ شهير قام بأداء إحدى أغنياته مئات المرّات. ثمّ طلب منه أن يغنّي هذه الأغنية وفي أذنيه سمّاعتان يصله من خلالهما صوته عن طريق مجسّم يتحكّم «توماتيس» به. ولعدّة مرات، تدخّل الباحث في نوعية الصوت الذي يدخل إلى

(8)للمزيد من التوسّع حول «التوصيل العظمي» و«الحساسية التذبذبية ـ اللمسيّة»، انظر ص 143 ـ 144 من كتاب Landercy & Renard المذكور سابقاً.

(9) Alfred Tomatis, L'Oreille et le Langage, Paris, Coll. Points, Seuil, 1978.

(10)المرجع السابق، ص 65.

(11)المرجع السابق، ص 104.

أذنَيّ المغنّي. فأوصل إليه صوته عبر إحدى الأذنين، ثمّ عبر الأخرى، فلاحظ وجود ما سمّاه بـ «الأذن الموجِّهة» oreille directrice. فعندما كان صوت المغنّي يصل (عبر المجسّم والسماعتين) إلى أذنيه الاثنتين أو إلى أذنه اليمنى كان صوته يخرج طبيعياً تقريباً، وكأنّ لا وجود للآلة بين الصوت والأذن. ولكن عندما أسمعه صوته من أذنه اليسرى ومنع تماماً دخوله إلى الأذن اليُمنى، فقد المغنّي براعته المعهودة في الأداء وأصبح صوته ثقيلاً وخشناً وباهتاً، وفقد من انضباطه، وتباطأ إيقاعه»[12]. ويبدو أنّ هذه «الجَنْبيّة» latéralité في استعمال الأذن (وغيرها من الأعضاء) ظاهرة تُعدّ من أهمّ ما يميّز الإنسان من سائر المخلوقات. فبدونها لا يتمكّن المرء من اكتساب اللغة واستعمالها. وقد أثبتت التجارب العديدة في هذا المجال أنّ عدم وجود هذه الظاهرة الجسديّة عند الأطفال تكون دائماً مصحوبة بعدم المقدرة على اكتساب اللغة[13]. كذلك فإنّ الأطفال الصمّ ـ البكم لا يملكون جميعهم الجنبيّة ويعملون (ويسمعون) بيمناهم كما بيُسْراهم دون أيّ تفضيل لجنب على جنب. وقد قام «تومانيس» بتجارب على أطفال مصابين بالتأتأة، والتأخّر في الكلام والتعبير الكتابي، والقصور العقلي. فربّى فيهم استعمال إحدى الأذنين وتفضيلها على الأخرى. فلاحظ تقدّماً سريعاً في تلقّنهم للّغة والحركة والتعبير بالجسد. لذلك يقول توماتيس «إنّ التربية باللغة تؤدّي إلى تطوّر الحركات البراكسيّة (العملانيّة) praxiques، وفي الوقت ذاته إلى تكوين الجنبيّة المعرفيّة». ونجد شاهداً آخر على أهمّية الجنبيّة في استعمال الأذن عند «ديديه أنزيو» D. Anzieu الذي يقول: «إنّ المرء يتعرّف بشكل جيّد على اللحن إذا قُدّم إلى أذنه اليُسرى ووصل بالتالي مباشرة إلى نصف دماغه الأيمن، وعلى الخطاب إذا قُدّم إلى أذنه اليمنى وصبّ مباشرة في نصف دماغه الأيسر. ذلك أنّ النصف الأيسر من الدماغ يكوّن ـ على ما يبدو ـ مركز تعلّم الأنظمة، وهذا التعلّم يؤدّي دائماً إلى الحلول محلّ العمل الفطريّ. والشاهد على ذلك أنّ حديث العهد بالموسيقا يتعرّف على فكرة موسيقيّة أو إيقاع موسيقي بالتقاطها

(12) المرجع السابق، ص 133.

(13) F. A. Garcia, Troubles du Langage, Paris, 1951.

التقاطاً إجمالياً ساذجاً عن طريق أذنه اليسرى؛ في حين أنّ المتمرّس بالموسيقا الذي اعتاد تحليل الجملة الموسيقية إلى نوتات متتالية، فإنّـه يتمتّع بـإذن يمنى أفضل»[14].

(14) Didier Anzieu, «pour une psycholinguistique psychanalytique», in Psychanalyse et Langage, Paris, Coll. Inconscient et Culture, Dunod, 1977, p. 21.

لمزيد من الاطّلاع على العلاقة بين الذات والجسد واللغة عند الفرد، انظر بحثنا المنشور تحت عنوان «اللغوي / الذاتي / الجسدي» في مجلة الفكر العربي المعاصر، العدد 50-51، آذار - نيسان 1988، ص 20-31، ومنه اقتطعنا كلامنا عن الأذن عند توماتيس وأنزيو.

الفصل الثالث

علم الأصوات النطقي

على الرغم من أن عمليّة الكلام تتمّ ضمن سلسلة من التصرّفات المعقّدة التي يقوم بها الفرد في نشاطه التعبيريّ، وعلى الرغم من أننا نتكلّم فعليّاً بجسدنا كلّه، فإنّ الكلام يبقى أساساً نتاج أعضاء تنتمي إلى الجهازين التنفسي والهضميّ.

فالواقع أن الإنسان لا يملك عضواً أو أعضاء مختصّة بالكلام وحده. فالأعضاء التي تُستعمل في التصويت هي أعضاء وظيفتُها الأساسية بقاء الإنسان والحفاظ على حياته، ثمّ تعدّلت وظيفتها في فترة لاحقة من تاريخ البشريّة لتفي بالأغراض الكلاميّة. فالرئتان تُستعملان للتنفّس ونقل الأوكسجين إلى الدمّ؛ والأوتار الصوتيّة تساعد على منع الأجسام الغريبة التي ترفضها الرئتان من الدخول إلى القصبة الهوائيّة؛ واللسان يدفع الطعام دائريّاً داخل الفم حتى يمكن طحنه طحناً جيداً، ثم يحوّله إلى لقمة يساعد على بلعها؛ والشفتان تستعملان للمصّ والبصق، وهما صمّامٌ يحفظ الطعام من الانتشار أثناء المضغ؛ أمّا الأسنان والأضراس فإنها تُستعمل في تقطيع الطعام وطحنه؛ في حين يعمل التجويف الأنفي كحجرة لتكييف الهواء قبل دخوله إلى الرئتين كي يتناسب مع درجة حرارة الهواء الموجود في الرئتين؛ وهكذا.

ولكن للضرورة الاجتماعيّة وبفضل ذكاء الإنسان، اتّخذت هذه الأعضاء الحيويّة وظيفة ثانية هي وظيفة نطق الأصوات الكلاميّة. وتتوزّع أعضاء النطق في ثلاثة أقسام رئيسة هي:

1 ـ عضلات الصدر والبطن، والحجاب الحاجز، والرئتان، والقصبة الهوائيّة، وكلّها تعمل في تقديم الطاقة الضروريّة (أي الهواء الجاري) لإنتاج الأصوات الكلاميّة. ويمكن تسميتُها **بالمنفاخ تحت المزماري**.

2 ـ الحنجرة، وهي العضو المسؤول عن التصويت، وتعدُّ بمثابة صمّام ينظّم تدفّق تيار الهواء. ويمكن تسميتُها **بالمصدر الصوتي**.

3 ـ تجاويف الحلق والفم والأنف، وهي تقوم بدور حجرات الرنين وفيها يتمّ معظم أنواع الضوضاء التي تستعمل في الكلام. ويمكن تسميتها **بحجرات الرنين فوق المزماريّة**. [انظر الشكل (1)].



الشكل (1): الأقسام الثلاثة الرئيسة التي يتكوّن منها جهاز النطق.

أولاً ـ أعضاء النطق ودورها في إنتاج الأصوات

يوجد في طول قناة التنفّس وفي تجويف الفم سلسلةٌ من العضلات والأعضاء تؤثّر في مجرى الهواء الذي ينساب فيها. فهي تحوّل في سيره، وتبدّل في شكل ومقاييس حجرات الرنين التي يمرّ فيها. وهي إذْ تكوّن بذلك حواجز يصطدم بها مجرى الهواء، تُنتج أصواتاً لغويّة تختلف باختلاف مواضع هذه الأعضاء وتحركاتها. لذلك فإن الأصوات اللغويّة تُحدُّ باديْ ذي بدء بالدور الذي يقوم به كلُّ عضوٍ من أعضاء النطق في إنتاجها. ولا بدّ قبل دراسة الأصوات اللغويّة من هذا المنظار من أن نُحدِّد طبيعةَ هذه الأعضاء وبنيتها.

1 ـ أعضاء التنفّس: مصدر الهواء الجاري

تشمل أعضاء التنفّس poumons, *lungs* والقصبة الهوائيّة trachée ar-tère, *trachea* ودورها في التصويت أساسيّ. فقد أظهرت الدراسات الحديثة

أنّ إنتاج الأصوات لا يتمّ إلاّ بوجود مجرى هواء مندفع. وذلك يتمّ بالرُّئة التي تتكوّن من جسم مطّاطيّ قابل للتمدّد والانكماش، ولكنه لا يستطيع الحركة بذاته. ومن ثمّ فهو في حاجة إلى محرّك يدفعه للتمدّد والانكماش. وهذا المحرّك هو الحجاب الحاجز من جهة، والقفص الصدري من جهة أخرى. ويستطيع المتكلّم أن يسيطر على تنفّسه بسيطرته على عضلات هذا المحرّك (وهذا ما يحدث بشكل واعٍ جدّاً عند الخطباء والممثّلين).

ويندفع الهواء من الرئتين في القصبة الهوائيّة. وهي أسطوانة مسطّحة من الخلف تتكوّن من حلقات غضروفيّة غير مكتملة (من الخلف) متّصلٍ بعضها ببعض بواسطة نسيج غشائيّ مخاطيّ. ويتراوح قُطر القصبة الهوائيّة بين 2 سنم و2،5 سنم، وطولها حوالى 11 سنم. وتنقسم من أسفلها إلى فرعين رئيسين هما الشعبتان اللتان تدخلان إلى الرئتين. وقد كان يُظنّ قديماً أن أثرها في الصوت اللغوي لا يتعدّى كونها أنبوبة توصل الهواء من الرئتين إلى الحنجرة. ولكن البحوث الحديثة برهنت على أنها تُستغلّ في بعض الأحيان كحجرة رنين ذات أثر بيّن في درجة الصوت، ولا سيّما إذا كان الصوت عميقاً.

2 ـ الحَنْجَرة: مصدر الصوت

الحنجرة larynx عضوٌ أساسيّ في عمليّة التصويت، لكونها تحمل الحبال (أو الأوتار) الصوتيّة التي تنتج الأصوات اللغويّة المجهورة. وهي عبارة عن صندوق غضروفيّ متّصل بالطرف الأعلى للقصبة الهوائيّة بواسطة عضلات وأربطة ligaments عديدة تسمح لها بالتحرّك قليلاً. وتتكوّن من أربعة أجزاء غُضروفيّة:

أ‌- الغضروف الأدنى cricoïde، ويشكّل قاعدة الحنجرة، ويأخذ شكل حلقة ناقصة الاستدارة من خلف وعريضة. ويشكّلُ الجزء الأماميّ منه نتوءاً يبرز تحت جلد الرقبة يُسمّى بـ «تفاحة آدم» (يُرى بوضوح عند الرجل أكثر مما يُرى عند المرأة).

ب ـ الغضروف الدرقيّ thyroïde، ويأخذ شكل حلقة كاملة الاستدارة.

ج ـ النسيجان الخلفيّان الحرميّان les deux aryténoïdes، ويشكّلان قطعتين موضوعتين فوق الغضروف الدرقيّ من خلف. وهما قادران على الحركة بواسطة نظام من العضلات يتحكم فيهما، ويمكنهما أن ينزلقا وأن يستديرا وأن يتأرجحا.

ويتصل الوتران الصوتيان عند أحد طرفيهما بالبروز الداخلي للنسيجين الحرميين، وعند الطرف الآخر بالزاوية الأماميّة للغضروف الدرقيّ. ويتحكم النسيجان الحرميان، في تحرّكهما، في حركات الوترين الصوتيين وفي فتح وغلق المزمار glotte الذي يُحدّ بكونه الفراغ المثلّث المحصور بين هذين الوترين.

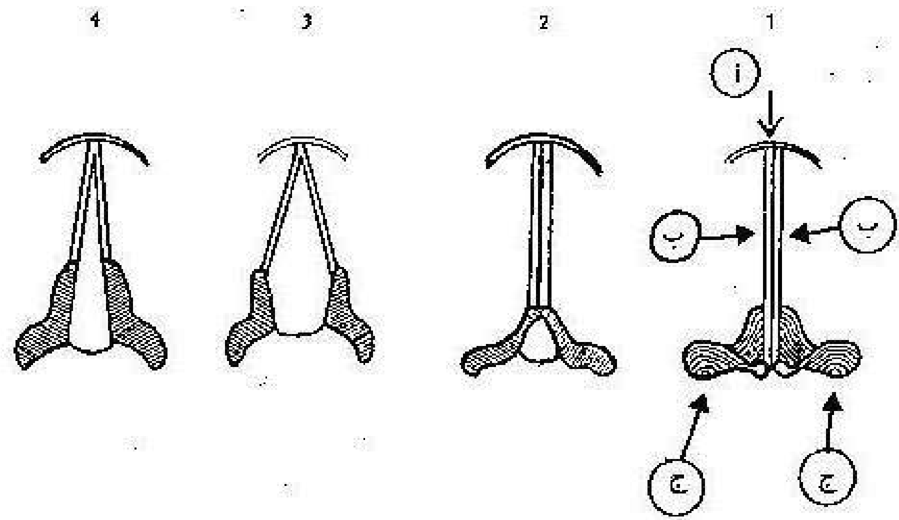
ويعدُّ الوتران الصوتيّان cordes vocales, *vocal cords* أهمّ عضو في جهاز النطق. وهما ليسا في الواقع أوتاراً (أو حبالاً) كما توحي بذلك الترجمة الحرفيّة لكلمة cordes بالفرنسية، وcord أو chord بالإنكليزيّة. بل هما عضلتان صغيرتان بشكل شفتين (أو شريطين) تقعان متقابلتين على قمّة القصبة الهوائية وتتّصلان عند الطرف الأمامي بالجزء الثابت الأمامي من الحنجرة، وعند الطرف الخلفي بالنسيجين الحرميين المتحركين حيث يستطيعان التحرّك أفقيّاً. وعند إخراج الأصوات الكلاميّة، تكون هاتان الشفتان متقاربتين بحيث تُغلقان فتحة المزمار. [انظر الشكل (2)]. وفي هذه الحالة، يمرّ فيها الهواء المندفع من الرئتين فيجعلهما تتذبذبان بسرعة معيّنة تُنتج الصوت الكلاميّ.[1]

هذا وتُعدُّ «الموجة الصوتيّة» التي تصدر عن مرور الهواء في فتحة المزمار المغلقة ولدى تذبذب الوترين الصوتيين أساسَ ما يُسمّى بالتصويت أو التجهير voisement، أي بإخراج الأصوات المجهورة (مثل الصوائت وحروف المدّ في

(1) يوجد فوق الوترين الصوتيين شفتان أخريان تتخذان الشكل ذاته، وتُدعيان بـ «الوترين الصوتيين الزائفين»، وهما لا علاقة لهما بالتصويت العادي. كما يوجد غطاء للمزمار يُسمّى عادة لسان المزمار épiglotte, epiglottis وظيفته أن يكون بمثابة صمام يحمي طريق التنفس في أثناء عمليّة البلع.

العربيّة، وبعض الصوامت مثل الباء والدال والزاي، إلخ). والجهر سمةٌ تمايزيّة في معظم لغات العالم. فهي تميّز، في العربيّة مثلاً، بين الدال والتاء، وبين الزاي والسين، وبين الجيم والشين، إلخ (انظر لاحقاً).

وقد توصلت الدراسات والتجارب الحديثة إلى معرفة طبيعة تذبذب الوترين الصوتيين. فمعدّل تواتر التذبذب لديهما يتراوح بين 60 و70 هرتز لأخفض الأصوات الرجالية، وبين 1200 و1300 لأكثر الأصوات ارتفاعاً (عند المغنّية النديّ ـ السوبرانو Soprano). وفي الكلام العاديّ يبلغ متوسط التذبذبات عند الرجل 100 ـ 200 هرتز، وعند المرأة 200 ـ 300 هرتز، وعند الولد 300 ـ 400 هرتز.[2]



الشكل (2): صورة لأوضاع الحنجرة (مقطع أفقي) يبيّن موقع:

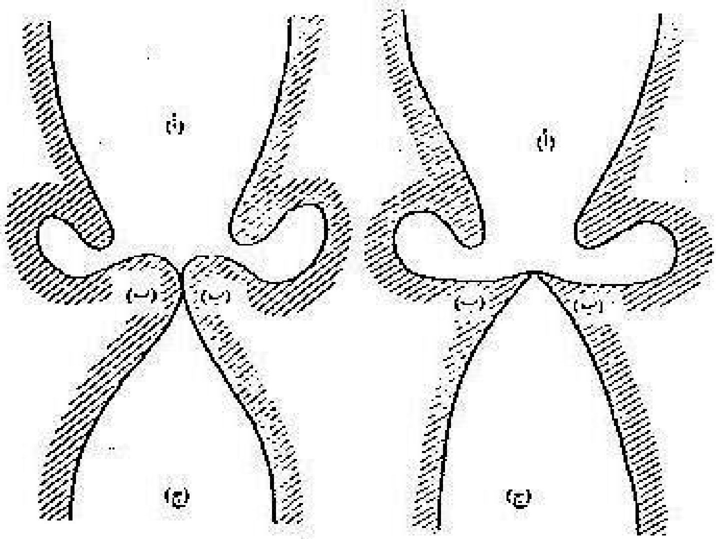
أ ـ الجدار الأمامي للحنجرة؛ ب ـ الوترين الصوتيّين؛ ج ـ النسيجين الهرميّين.

وهذه الأوضاع هي:

1 ـ في التصويت.
2 ـ في إصدار الصوت الموشوش.
3 ـ أثناء التنفّس القوي.
4 ـ أثناء التنفّس العادي.

(2) هناك نظريتان تفسّران تذبذب الوترين الصوتيين. تقول الأولى بأن مصدر التذبذب هو اندفاع =

ذلك أنّ في طبيعة الحنجرة وتكوين الوترين الصوتيين اختلافاً من متكلِّم إلى آخر، باختلاف التكوين الفيزيولوجي. فالحنجرة أكبر حجماً عند الرجل مما هي عند المرأة، وهي أكبر حجماً عند المرأة مما هي عند الطفل. والوتران عند الرجل أغلظ وأطول منها عند المرأة والطفل، ولهذا يتذبذان عنده بمعدّل منخفض ويصدران صوتاً أقلّ ارتفاعاً. كذلك، فإن اختلاف تحركات الوترين عند المتكلِّم الواحد يُنتج أصواتاً ذات طبيعة مختلفة. فانقباض العضلة التي منها يتكوّنان تُغيِّر في سماكتهما، وبالتالي في طبيعة تذبذبهما. فعندما يكونان سميكين يأتي الصوت خفيضاً، وعندما يكونان رقيقين يأتي الصوت حاداً [انظر الشكل (3)]. وإذا تذبذب جزء من الوترين فقط، يصدر صوت أكثر حدّة، لأن طول



الشكل (3): رسمٌ للحنجرة في مقطع طولي يبدو فيه: (أ) التجويف الحلقي، (ب) الوتران الصوتيّان، (ج) القصبة الهوائية. وهي في وضعين:
1 - إنتاج الصوت الحادّ. 2 - إنتاج الصوت الخفيض.

= الهواء في الوترين المشدودين المتلاصقين اللذين يعملان كعمل لسان الآلات الموسيقية الهوائية (كالمزمار، والناي). وتعيد النظريّة الأخرى التذبذب إلى الدماغ الذي يعطي الوترين أوامر عصبيّة تدفعهما إلى الارتجاج وبالتالي إلى إنتاج الصوت. والوتران يعملان في هذه النظرية كما تعمل صفارة الإنذار. وتندرج معظم الأبحاث والتجارب والملاحظات الاختبارية الحديثة في نطاق النظرية الأولى وتجد تعليلاتها فيها. في حين لا تزال النظرية الثانية تحتاج إلى العديد من المُعطيات التي لا يمكن في الوقت الحالي التأكد منها اختباريّاً.

الجسم المتذبذب يكون أقصر (في ما يخصّ علاقة الصوت بسرعة التذبذب وطول الجسم المتذبذب انظر الفصل «علم الأصوات السمعيّ»).

وللحنجرة كلّها دور أساسيّ في إنتاج الأصوات اللغويّة. فهي يمكنها أن تتحرّك إلى فوق وتحت وأمام وخلف. والحركة إلى أعلى وأسفل مهمة جدّاً في النطق لأنها تُغيّر من شكل وحجم حجرة الرنين الحلقيّة، التي تؤثّر بدورها على نوع الرنين الحنجريّ. فالحنجرة ترتفع عند نطق الأصوات الحادّة، وتنخفض عند نطق الأصوات الخفيضة لأن ارتفاعها يؤدّي إلى تصغير حجم حجرة رنين الحلق.

وهناك أصوات في بعض لغات العالم تصدر على مستوى الحنجرة، إمّا جزئيّاً أو كليّاً، فتُوصف بأنها حنجريّة laryngales، أو عند بعضهم مزماريّة glottales. والواقع أن أوّل حاجز يصادفه الهواء المندفع من الرئتين يوجد على مستوى المزمار. ذلك أن الوترين الصوتيين لا يقومان بمقاومة مجرى الهواء كأجسام قابلة للتذبذب فحسب، بل يستطيعان كذلك أن يكوّنان حاجزاً حقيقياً يغلق المزمار غلقاً محكماً أو يفتحه بشكل جزئيّ يسمح للهواء بالمرور بحريّة من خلالها. ففي اللغة العربيّة صوتان يخرجان على مستوى الحنجرة: «الهمزة» التي تصدر بانغلاق المزمار انغلاقاً تاماً، و«الهاء» التي تصدر بانحسار الوترين الصوتيين انحساراً جزئياً (في الجهة الخلفيّة منها).

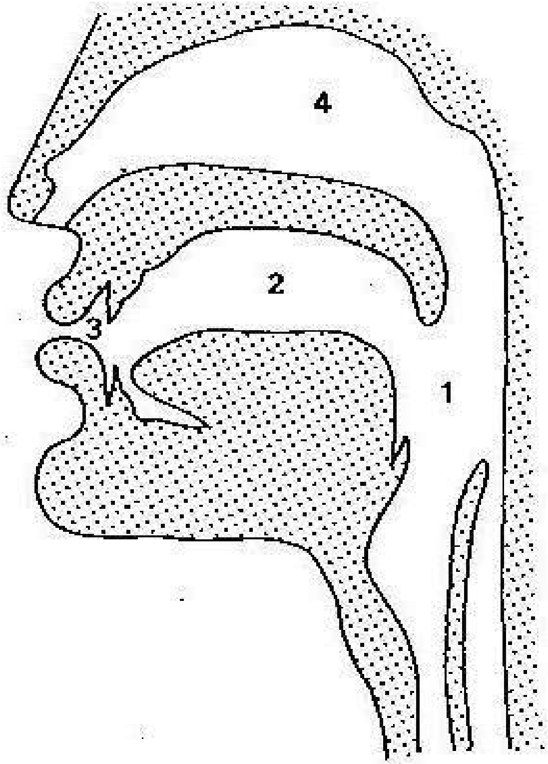
3 ـ التجاويف فوق المزماريّة: حجرات الرنين

تُدعى التجاويف فوق المزماريّة بالقناة الصوتيّة. وهي تلعب دور حجرات رنين في إنتاج الأصوات الكلاميّة. فتعدّل في الموجة الحنجريّة flux laryngal، وتحدّد نواترات الأصوات الخارجة من خلالها. والقناة الصوتيّة عبارة عن أنبوب يُحدُّ في الطرف الأوّل بالوترين الصوتيين، وفي الطرف الآخر بالشفتين. وهي تشمل التجاويف التالية:

أ ـ تجويف الحلق.

ب ـ تجويف الفم، وفيه يميّز بعض علماء الأصوات تجويفاً آخر هو تجويف الشفتين.

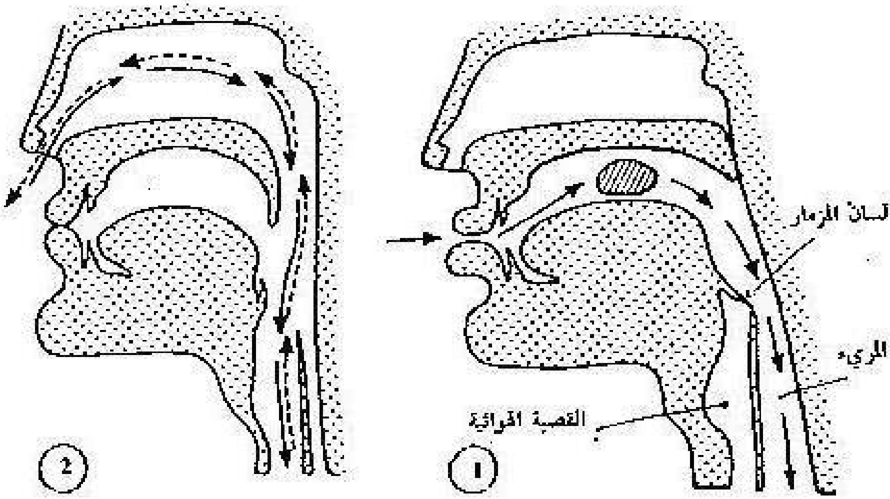
ج ـ تجويف الأنف. [انظر الشكل (4)].



الشكل (4): حجرات الرنين الرئيسة في جهاز النطق: 1 الحلق، 2 تجويف الفم، 3 تجويف الشفتين، 4 تجاويف الأنف.

أ ـ الحلق: pharynx تجويف يقع بين الحنجرة والحنك اللين (أو الطبق)، ويقوم بدور الموزِّع أي مفترق طريقي المريء والقصبة الهوائية. فالهواء الذي يدخل من الأنف والفم يجتاز الحلق ويدخل في القصبة الهوائية فالرئتين، ثم يعود أدراجه في القناة نفسها. أمّا اللُّقمة فإنها تمرّ من الفم وتجتاز الحلق لتنزل في المريء وتدخل المعدة. وهكذا يقع التقاء الطريقين (سبيل الطعام وسبيل التنفّس) على مستوى الحلق. وعندما تمرّ اللقمة تنغلق القصبة الهوائية بواسطة

لسان المزمار الذي يغطّيها، في حين تنسدّ التجاويف الأنفيّة بـارتفاع الحنـك اللين، ممّا يجنّب جزيئات الطعـام الانتشار في القنـاة الصوتيـة [انظر الشكـل (5)].



الشكل (5): ممرّ الهواء وممرّ الطعام.
1 ـ أثناء بلع الطعام، 2 ـ أثناء التنفّس.

أمّا في عملية النطق، فإنّ الهواء الذي يخرج من الرئتين بواسطة القصبة الهوائية يندفع في الحنجرة ويجتاز الحلق متجهاً إلى الخارج إمّا عن طريق الفم، إذا كان الحنك اللين مرفوعاً، أو عن طريق التجاويف الأنفيّة (جزئيّاً أو كليّاً)، إذا كان الحنك اللين منخفضاً. ففي الحالة الأولى، عندما يكون الحنك اللين مرفوعاً، يخرج الهواء من الفم فقط، وتكون الأصوات المنطوقة فميّة (أو شفوية) articulations orales، مثل الباء والـدال والتاء والكـاف، إلخ. وفي الحـالة الثانية، عندما يكون الحنك اللين منخفضاً، يخرج الهواء من التجاويف الأنفيّة فقط، وتكون الأصوات المنطوقة أنفيّة nasales، مثل الميم والنون. وعندما يمرّ الهواء فيها وفي الفم معاً، تكون الأصوات المنطوقة مؤنّفة nasalisées، مثـل الصوائت الفرنسيّة في الكلمات: son, brin, brun.

بالإضافة إلى دور الموجِّه لمصدر الصوت والمضخِّم له، يقوم الحلق بدورٍ

آخر أقلّ أهميّة في معظم لغات العالم، ولكنّه مهمّ في اللغة العربيّة، هو دوره كموضع نطق لبعض الأصوات. ذلك أن الجانب الأماميّ للحلق يتكوّن من جذر اللسان، أي من الجزء الخلفيّ منه، وهو يستطيع أن يتحرّك بسهولة ويرتدّ بعيداً إلى الوراء بحيث يلامس الجانب الخلفيّ للحلق. وبهذه الطريقة يتمّ نطق الصوتين العربيّين: الحاء والعين.

ب ـ الفم: bouche, *mouth* أهمّ تجاويف القناة الصوتيّة، وفيه يتمّ إنتاج معظم الأصوات الكلاميّة. ويمكن لهذا التجويف أن يتغيّر بصورة كبيرة في الشكل والحجم عن طريق تحريكات اللسان الذي يشغل معظمه والذي يشكّل الأرضيّة بالنسبة له. وفيه أعضاء تقوم بأدوار رئيسة في إخراج الأصوات الكلاميّة، وهي: سقف الحلق، الأسنان، اللسان، الشفتان.

ـ سقف الحلق أو الحنك: palais, *palate* هو العضو الذي يتّصل به اللسان في أوضاعه المختلفة. ومع كلّ وضع من أوضاع اللسان بالنسبة لقسم من أقسامه تتكوّن مخارج كثير من الأصوات. وينقسم سقف الحلق إلى عدة أقسام هي:

1 ـ اللّثة أو النخاريب: alvéoles, *alveoli*، وتقع خلف الأسنان الأمامية مباشرة؛

2 ـ الحنك الصلب (أو النِّطْع، أو الغار palais dur, *hard palate*، وهو جزء ثابت غير قابل للتحرّك يقع بين اللثة والحنك الليّن.

3 ـ الحنك الليّن (أو الطبق) palais mou ou voile du palais, *velum* وهو جزء عضليّ متحرّك يمكن رفعه رفعاً كاملاً حتى يتّصل مع الجانب الخلفيّ للحلق، فيغلق بذلك طريق الهواء إلى الأنف؛ وهو الذي يحدّد بحركته هذه ما إذا كان الصوت أنفيّاً أم فميّاً؛

4 ـ اللهاة uvule, *uvula*، وهي زائدة متحرّكة صغيرة تتدلّى إلى أسفل من الطرف الخلفي للحنك اللين.

وتُدعى الأصواتُ التي تنطق باقتراب (أو ملامسة) اللسان لسقف الحلق

بالأصوات الحنكيّة palatales ، مثل «الشين» و«الجيم». ويُميَّز عادة بينها وبين الأصوات التي تنطق باقتراب اللسان من الحنك اللين (أو ملامسته إياه) والتي تُدْعى بالطبقيّة أو الغلصميّة vélaires، مثل «الخاء» و«الغين»، وبين تلك التي تُنطق على مستوى اللهاة والتي تُدْعى باللهويّة uvulaires، مثل القاف.

- **الأسنان** dents, *teeth*، ولها دور سلبيّ في نطق الأصوات. فهي تقوم بدور موضع نطقٍ تلامسه أو تقترب منه أعضاءٌ أخرى متحرّكة مثل الشفتين (كما في نطق «الفاء»)، أو اللسان (كما في نطق «الذال»).

- **اللسان** langue, *tongue* وله الدور الرئيس (بعد المزمار) في إنتاج الأصوات. ولشدّة أهميته أطلق كثيرٌ من لغات العالم اسمه على اللغة (يقال «لسان» العرب، للدلالة على لغتهم؛ وفي الفرنسية «langue» تعني كما في العربية اللسان واللغة). وهو عضو مرنٌ ومتحرّك. ويتكوّن من سبعة عشر عضلة تسمح له بالتحرّك في جميع الاتجاهات، وبالتالي بتغيير حجم وشكل التجويف الفمّي. واللسان في تقدّمه إلى الأمام أو رجوعه يزيد أو يقلّص حجم تجويف الحلق، كما يحدّد طول تجويف الفم، وبالتالي طبيعة الصوت المنطوق. وهو ـ كما سنرى ـ العضو الذي يميّز بين مختلف الصوائت، كما يُحدّ بموضع ملامسته لأعضاء أخرى طبيعة صوامت عديدة في معظم اللغات. ويُقسّم علماء اللغة اللسان إلى أجزاء هي:

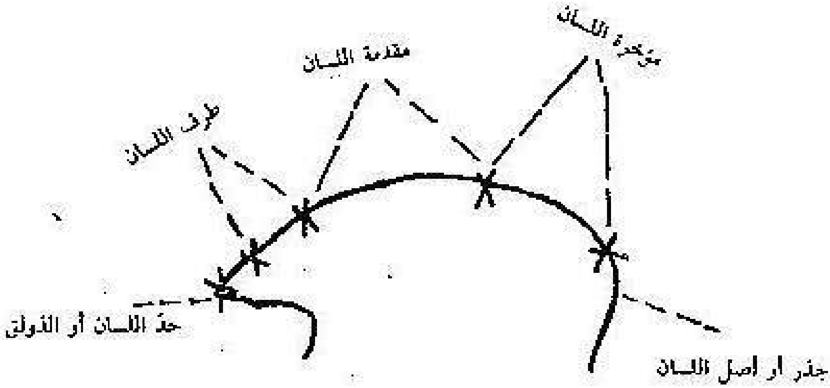
1 ـ **الذَّوْلق** أو حدّ اللسان apex ou pointe de la langue، وهو رأسه الأماميّ؛

2 ـ **الطرف**، ويستلقي في حالة الراحة ضدّ اللثة، وهو يتحرّك في اتجاه الأسنان أو اللثة أو الطبق؛

3 ـ **المقدّمة أو الوسط**، وتستلقي في حالة الراحة ضدّ الجزء الأمامي للطبق (الحنك الصلب)، وهي تتحرّك في اتجاه اللثة، أو الحنك الصلب، أو الحنك الليّن؛

4 ـ المؤخرة، وتستلقي في حالة الراحة ضدّ الطبق الليّن، وتتحرّك في اتجاه مؤخرة الطبق في مختلف مواضعه وفي اتجاه اللّهاة؛

5 ـ الأصل أو الجذر racine، ويشكّل الحائط الأمامي للحلق؛ وهو نادراً ما يكون عضو نطق (هو في العربيّة عضو نطق «العين» و«الحاء»)، وينحصر دوره في معظم اللغات في تغيير شكل تجويف الحلق وحجمه [انظر الشكل (6)].

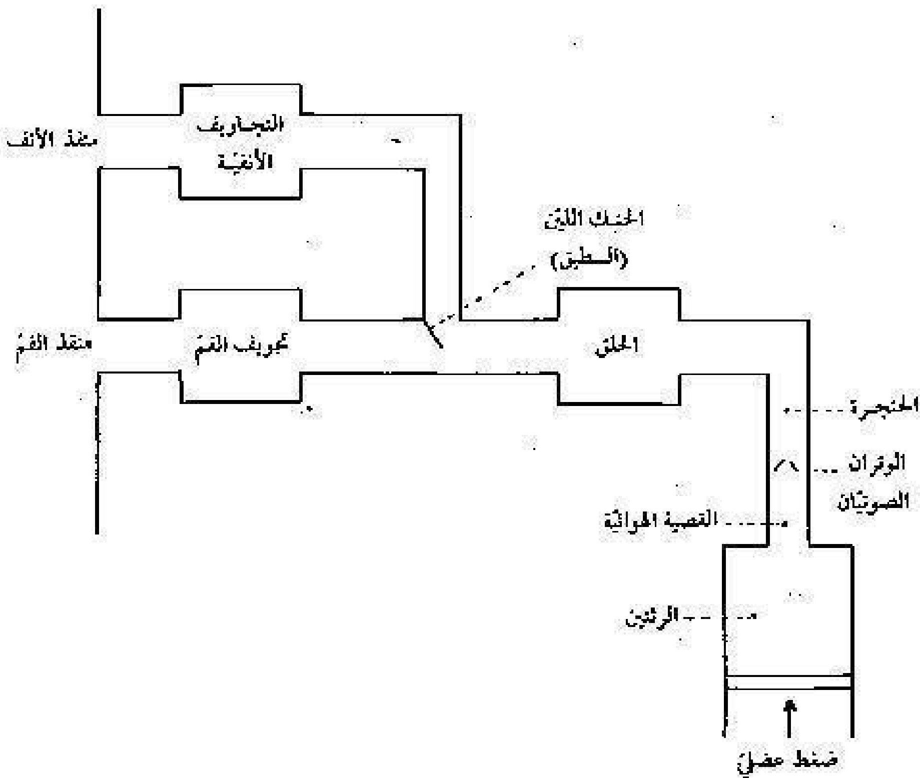


الشكل (6): رسمٌ يبيّن أجزاء اللسان. (عن أحمد مختار عمر، ص 87).

ـ الشفتان lèvres, *lips*، وهي أعضاء شديدة الحركة تساهم في إنتاج العديد من أصوات اللغة (التي تدعى عندئذ بالأصوات الشفويّة). وهي تقترب من الأسنان (الشفة السفلى والأسنان الأماميّة العليا) لإنتاج الصوامت الشفويّة ـ الأسنانيّة (مثل «الفاء»)، كما تميّز بحركاتها بين بعض الصوائت (تدوير الشفتين يعطي الصائت /u/ الضمّة، في حين شدّهما يعطي الصائت /i/ الكسرة).

ج ـ التجاويف الأنفيّة cavités nasales, *nasal cavity*: هي العضو الذي يندفع خلاله الهواء إلى الخارج في إنتاج بعض الأصوات كالميم والنون. وهو يُستغلّ في عملية إنتاج الأصوات الكلاميّة كحجرة رنين تضخّم بعض الأصوات عند النطق.

هذه هي أعضاء النطق في طبيعتها وتكوينها، ومع ذلك فإن صعوبة دراستها تكمن في عدم إمكانيّة رسم حدودٍ بيّنة بين العضو والآخر بشكلٍ قاطع وحتميّ. فالأسنان موزّعة على طرف اللثة بوضع يجعل صعباً التمييز بين الصوت الأسنانيّ والصوت اللثويّ. كذلك من الصعب تحديد موضع انتهاء اللثة وبداية الحنك الصلب. وإذا كان من الممكن أن نميّز الحنك الصلب من الحنك الليّن، فإنه من الصعب واقعياً تحديد نقطة الفصل بينهما تحديداً دقيقاً. كذلك الأمر بالنسبة للفصل بين الطبقيّ واللهويّ. وأخيراً يمكن أن نمثّل الآلة المصوّتة بالرسم التخطيطيّ الآتي [الشكل رقم (7)].



الشكل (7): رسم بيانيّ لأعضاء النطق الرئيسة.

ثانياً: إنتاج الصوت اللغوي: موضع النطق

إذا لاحظنا بواسطة «أشعة أكس» جهاز النطق عند إنسانٍ ينطق عبارة «أنت حقاً تعجبني»، لرأينا أنه يقوم بسلسلة من العمليّات تدخل في تنفيذها عدّة أعضاء في جهاز النطق: الشفتان، اللسان في عدة مواضع منه، الوتران الصوتيان، الرئتان، إلخ. وينتج من هذه العمليات العضويّة «إشارة» صوتيّة تنتشر في الهواء وتصطدم بطبلة أذن السامع. والواقع أن الإنسان عندما يستعدّ للتكلّم يستنشق الهواء فيمتلئ به صدره قليلاً. ثمّ قبل أن يباشر في التكلّم تتقلّص عضلاتُ صدره وعضلاتُ بطنه ويضغط الحجابُ الحاجز بحيث يندفع الهواء إلى أعلى عبر الأعضاء المسؤولة عن إنتاج الأصوات. وتواصل هذه العضلات تقلّصاتها بحركة بطيئة مضبوطة بحيث يتأمّن خروج تيار متواصل من الهواء عبر الأعضاء المصوّتة. وذلك إلى أن ينتهي المتكلّم من المقطع الأوّل من كلامه. ثمّ إنّ عملية الشهيق تملأ الصدر بالهواء مرّة أخرى وبسرعة استعداداً لإنتاج المقطع التالي، وهكذا دواليك. ويعني هذا أنّ إنتاج الأصوات اللغويّة يتمّ بشكل أساسيّ عن طريق الزفير، في عملية تضبط الهواء الصاعد من الرئتين. ولا تُعرف لغةٌ من لغات العالم تعتمد على هواء الشهيق في إنتاج الصوت، اللّهمّ إلاّ عند بعض القبائل الإفريقية، وفي بعض الأصوات التي تصدر عن الأطفال، وفي بعض الإشارات غير اللغويّة التي تصاحب التواصل الكلاميّ (مثل التمنطق والطقطقة باللسان والنشيج والانتحاب).

ويختلف إنتاج الأصوات الكلاميّة بواسطة الزفير عن عمليّة التنفّس العاديّ بكون هذه الأخيرة تتمّ بصورة صامتة في العادة، لأنّ تيار الهواء يخرج دون مصادفة عوائق في طريقه. أمّا عمليّة النطق فإنها تتمّ فعلاً - كما عمليّة الزفير - باندفاع الهواء من الرئتين إلى الخارج، ولكن تيار الهواء يصادف أثناءها أنواعاً متعدّدة من الضغط والكبح والتعويق، وذلك على مستويات مختلفة من أعضاء النطق. والهواء حين يُكبح يولّد ضجيجاً bruit, *noise* قد يكون صوتاً غير دوْريّ (مثل أنين الرياح بين الأشجار)، أو دوريّاً (مثل الموسيقى التي تصدر عن مرور الهواء في الآلات الموسيقية الهوائية، كالناي والأرغن).

وهكذا يمكن القول بأنّ الصوت اللغويّ ينتج عن أربع عمليات منفصلة هي: عملية تيار الهواء التي ترتبط بالرئتين؛ وعملية التصويت التي ترتبط بالحنجرة، وبخاصة بالوترين الصوتيين فيها؛ والعمليّة الرنينيّة، أو عمليّة حجرات الرنين، التي ترتبط بفجوات الأنف والفم؛ والعملية النطقيّة التي ترتبط خاصة باللسان والشفتين.

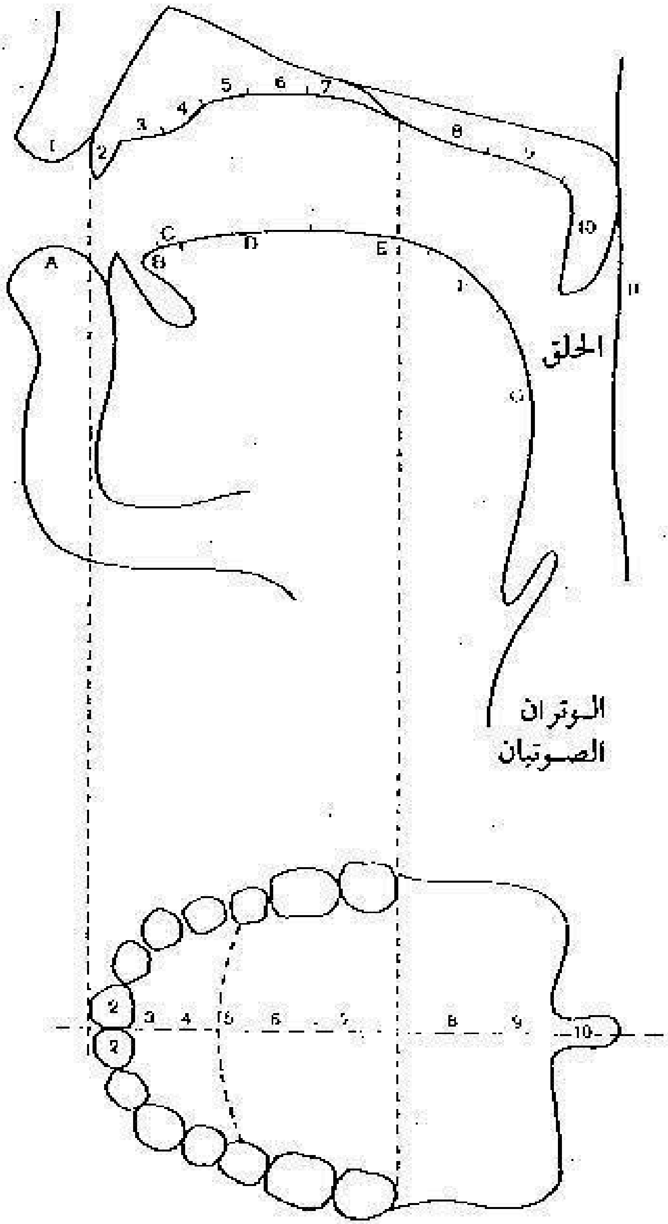
ويعتمد العديد من علماء اللغة في تحديدهم لنوعيّة الأصوات وتصنيفهم لها على ما يسمونه بموضع النطق (أو نقطة النطق) point d'articulation, *point of articulation* وهو ما يسمّيه علماء اللغة القدامى بمخرج الحرف. وموضع النطق مكانٌ في الآلة المصوّتة، أو بالأحرى أحد أعضائها، يشارك في عملية إنتاج الصوت الكلاميّ، إمّا بملامسة عضو النطق لعضوٍ آخر، أو باقترابه منه اقتراباً يعيق مرور الهواء. وهو، بعبارة أخرى، الموضع الذي توجد فيه العقبة (أو العائق) التي تتكوّن من تضييق أو إغلاق الممرّ الفميّ أثناء النطق. وكذلك يميّز اللغويون في تلك المواضع ما يدعونه «الناطق» articulateur, *articulator* الذي يُحدّ بكونه عضواً يشارك في إخراج الصوت الكلاميّ إمّا بإعاقة مرور الهواء الخارج من الرئتين (بالملامسة أو بالاقتراب الشديد) أو بتغيير حجم حجرات الرنين. والعضو الناطق إمّا أن يكون علويّاً أو سفليّاً. والناطق العلويّ يحتوي الشفة العليا، والقواطع العليا، والأسناخ العليا (أو النخاريب، أو الثنايا)، والحنك الصلب، والحنك الليّن، واللهاة. ويبقى مبدئيّاً الناطق العلويّ ثابتاً ما عدا الشفة واللهاة. أمّا الناطق السفلي فهو يضمّ الشفة السفلى، والقواطع السفلى، واللسان في أجزائه كلّها (الذولق، الطرف، الظهر أو المقدّمة، المؤخّرة، الأصل). وهكذا يتمّ تحديد الناطق بعضو واحد يعمل في إنتاج الصوت اللغويّ، في حين يحدّ موضع النطق بنقطة اقتراب عضوين اثنين أحدهما من الآخر بطريقة تؤثّر في درجة الضغط الذي يصادفه تيار الهواء الخارج من الرئتين.

والواقع أنّ المواضع التي يمكن فيها اقترابُ عضوَيْ نطقٍ أحدهما من الآخر وتنويع الضغط عند نقطتهما كثيرة جداً. فكلُّ نقطة على طول الآلة

المصوِّتة تصلح لتكون مكاناً لِتَلامُس عضوين من أعضاء النطق ولتنويع ضغط الهواء الذي يمرّ فيها. لذلك فإنّ عدد الأصوات التي يمكن أن ينتجها جهاز النطق لا تدخل تحت حصر، وإن لوحظ أنّ كلّ لغة تختار عدداً محدّداً منها يمتدّ على طول مناطق متباعدة حتى يسهل على الأذن العاديّة التعرّف عليها. وقد درج علماء الأصوات على تحديد عدد معيّن من المواضع هي الأكثر شيوعاً بين لغات العالم، وذلك في ما يسمّونه «التصنيف المخرجي للأصوات اللغويّة». [انظر الشكل (8)].

وبذلك يمكننا التمييز بين عدة أنواع من الأصوات اللغويّة، بحسب مخارجها ومواضع نطقها. فالصوت **الشفتاني** bilabiale, *bilabial* يُنتج بإغلاق الشفتين أو باقتراب إحداهما من الأخرى في حركة تقلّص (مثل «الباء» العربيّة، و/β/ الإسبانية)؛ والصوت **الشفوي ـ الأسناني** labio-dentale, *labiodental* يتمّ إنتاجه بملامسة الشفة السفلى للأسنان الأمامية (القواطع) العليا (كما في «الفاء» العربيّة)؛ والصوت **الأسناني** dentale, *dental* ينتج باقتراب اللسان (الذولق) من الأسنان الأماميّة (كما في «الذال» العربيّة)؛ والصوت **اللثوي** (أو النُخروبي أو السِّنخي) alvéolaire, *alveolar* يُنطق باقتراب اللسان (وبخاصة

الجزء الأسفل	الجزء الأعلى	التصنيف	أمثلة من اللغة العربية
A	1	الشفتاني	الباء
A	2	الشفوي ـ الأسناني	الفاء
B أو C	3 أو 4	اللثوي (أو النخروبي)	التاء والدال
B أو C	2	الأسناني	الذال
D أو E	5، 6، 7	الحنكي	الكاف
E أو F	8 أو 9	الطبقي	الغين
F أو G	10 أو 11	اللهوي	القاف
G	11	الحلقي	الحاء



الشكل (8): رسم بيّن التصنيف المخرجي ومواضع النطق للأصوات اللغويّة في مقطعين: طولي وأفقي.

الذولق والطرف) من اللثة، ويدعى كذلك بالصوت «الذولقي ـ اللثوي» (مثل «التاء» و«الدال» العربيتين)؛ والصوت الحنكي (أو الغاري) palatale, *palatal* يُلفظ باقتراب ظهر اللسان من الحنك الصلب (أو الغار)، ويُدعى كذلك بالصوت اللساني الحنكي (مثل «الكاف» العربيّة)؛ والصوت الطبقي vélaire, *velar* ينطق بملامسة مؤخّر اللسان للطبق (أو الحنك اللين)، ويُدعى كذلك اللساني ـ الطبقي (مثل «الغين» العربيّة)؛ والصوت اللهوي uvulaire, *uvular* ينطق بملامسة مؤخر اللسان للّهاة (مثل «القاف» العربيّة).

أمّا الصوت الحلقي pharyngale, *pharyngal* فإنّه ينتج عن تضييقٍ أو إغلاقٍ تامّ للقسم الأسفل من التجويف الحلقيّ، وذلك باقتراب جداريه الأمامي والخلفي أحدهما من الآخر. ولما كان الجدار الأمامي للحلق مكوّناً من جذر اللسان المتحرّك، فإنّ هذا الصوت يتمّ إنتاجه عن طريق ارتداد جذر اللسان باتجاه الجدار الخلفي للحلق. ولذا كان من الأدق أن يسمّى هذا الصوت باللساني الحلقي (مثل «الحاء» و«العين» العربيّتين).

ويتمّ إنتاج الصوت الحنجري laryngale ou glottale, *laryngeal or glottal* في الحنجرة، وبخاصة في منطقة فتحة المزمار، ولذا فهو يسمّى كذلك «مزماريّاً». ويصدر هذا الصوت عن طريق غلق فتحة المزمار غلقاً تاماً (مثل «الهمزة» العربيّة)، أو عن طريق تضييقها بحيث تُحدث احتكاكاً (مثل «الهاء»).

ويعدّ بعضُ اللغويين الأنف موضع نطق. فيقولون إن الصوت الأنفي nasale, *nasal* يصدر بتسرّب الهواء من الأنف فقط، في حين يقوم الفم بدور حجرة الرنين (مثل «الميم» و«النون»). وتعني الأنفيّة nasalité, *nasality* خفض الطبق (أو الحنك اللين) ليمرّ الهواء حرّاً عبر تجويفات الأنف. ورغم ذلك، فإن تحديد موضع نطق الصوت الأنفيّ يتمّ عن طريق تحديد مواقع الغلق في الفمّ. ولذا ينسب إلى هذه المواقع. فيقال مثلاً إن «الميم» شفتانيّ و«النون» لثويّ (أو سنخيّ).

ثالثاً ـ تصنيف الأصوات اللغوية: طريقة النطق

إنّ مجرى الهواء الخارج من الرئتين يصادف ـ كما رأينا ـ عدّة تحوّلات وعوائق لدى مروره في الآلة المصوتة. ولكن هذه العوائق تتوزّع على مستوياتٍ عدّة من أعضاء النطق، وهي قد تعمل سويّة أو منفردة في إخراج الصوت اللغويّ الواحد. فالهواء الخارج من الرئتين قد يجد حواجز في طريقه أو لا يجد على مستويين مختلفين: مستوى المزمار (الحنجرة)، ومستوى التجاويف فوق المزمارية. وهو قد يمرّ كذلك من مخرج واحد أو من مخرجين. وهو، أخيراً، يستطيع أن يأخذ مجرى وسطياً في تجويف الفم أو مجرى جانبياً. كل هذه الاحتمالات المتعدّدة لمرور الهواء في أعضاء الآلة المصوّتة ـ فوق المزمارية ـ تصلح لتمييز العوامل في طريقة نطق الأصوات الكلامية. وهكذا فإنّ **طريقة النطق** mode d'articulation تحدّد الطريقة التي يمرّ بها الهواء الخارج من الرئتين عبر الممرّ الزفيري أثناء التصويت.

1 ـ التصنيف العامّ:

أ ـ الصوامت والصوائت: يميّز علم الأصوات بين الصوائت والصوامت بناءً على مرور الهواء في التجاويف فوق المزمارية مروراً حرّاً بشكل تام (دون مصادفة أيّ عائق)، أو مروراً تعيقه حواجز وعوائق. **فالصوائت** voyelles, *vowels* أصوات تصدر دون إعاقةٍ لتيار النَّفَس الخارج من الرئتين، ويتمّ التمييز في ما بينها بواسطة تغيّرات حجم حجرات الرنين وشكلها، وهذه الأخيرة تتكوّن من التجاويف فوق المزمارية. أمّا **الصوامت** consonnes, *consonants*، فإنها أصوات يحدُث لتيار النفس عند نطقها في أحد مواضع النطق نوعٌ من الإعاقة التي قد تكون خفيفة أو شديدة، أو نوعٌ من الإغلاق التام الذي قد يكون واحداً أو متكرراً[3].

(3) تقبّلنا اعتماد عبارة «صائت» كترجمة لـ voyelle, vowel، بدلاً من لفظة «العلة» التي يستعملها أحمد مختار عمر في كتابه «دراسة الصوت اللغوي»، وبدلاً من عبارة «صوت اللين» التي يستعملها إبراهيم أنيس في كتابه «الأصوات اللغوية»، وذلك نظراً لما تحمله هاتان اللفظتان من =

ويوجد بين هذين النوعين من الأصوات اللذين يتميّزان من حيث انغلاق أو انفتاح الممرّ الهوائي، نوعٌ وسط يدعى بأنصاف الصوائت أو أنصاف الصوامت semi-voyelles ou semi-consonnes, *semivowel or semiconsonant*. وهي تصدر عن رنين الهواء على مستوى أحد أعضاء النطق الذي يتميّز بتضييقٍ لا يسمح للنَّفَس بالمرور بحرّية كما في إنتاج الصوائت، ولا يُعيق مروره كما يحصل في إنتاج الصوامت التي يصاحبها انشدادٌ في العضو الناطق (هذا التصنيف الذي يقسّم الأصوات اللغوية إلى صوائت وصوامت وأنصاف الصوائت هو الأكثر شيوعاً وهو الذي سنعتمده في دراسة طريقة النطق، انظر ما يلي، ولاحقاً دراسة الأصوات العربية).

ب ـ **الأصوات المهموسة والأصوات المجهورة**: إنّ التمييز السابق بين الصوائت والصوامت يتمّ على مستوى النطق بواسطة الأعضاء فوق المزمارية. أمّا على مستوى المزمار ذاته، فإن الهواء المزفور يمكن أن يمرّ من خلاله بحرّية أو أن يعوقه عائق. فإذا كان مجرى الهواء مغلقاً، يُحْدث ضغطُ الهواء المدفوع خارجاً من داخل الرئتين تذبذباً في الوترين الصوتيين، بحيث يصدر منه الصوت المجهور voix, *voice* (ويقابله الضجة bruit, *noise*). وتُدعى أصواتُ اللغة التي تصدر هكذا (أي عن تذبذب الوترين الصوتيين) **بالأصوات المجهورة** sons sonores, *voiced sounds*. أمّا إذا كان مجرى الهواء حراً ولا يعوق مروره في الحنجرة أيُّ عائق، فإن الحبال الصوتيّة لا تتذبذب ولا تُصدر بالتالي أيَّ صوتٍ مجهور، وتكون عندئذ الأصوات الخارجة **أصواتاً مهموسة** sons sourds, *voiceless sounds*.

وهكذا فإن الهمس والجهر يُعدّان مقياساً للتمييز بين نوعين من الأصوات

= معنى لغوي قديم يختلف عن المعنى الحديث. كذلك فضّلنا اعتماد عبارة «صامت» كترجمة لـ consonne, consonant، بدلاً من لفظة «ساكن» التي قد تؤدي إلى اللَّبس لكونها تدلّ على حرف مشكّل بالسكون (كما في قولك: «مبني على السكون»، أو «مجزوم بالسكون»)، وعلى كل حرف غير أحرف العلة. هذا وقد استعمل بعض علماء العرب القدامى عبارات «الصائت»، و«المصوّت»، و«الصامت»، للدلالة على بعض خصائص الأصوات في اللغة العربية. (انظر: محمد كمال بشر، علم اللغة العام: الأصوات، ص 73).

اللغوية. وغالباً ما تكون الصوائت (في معظم لغات العالم) مجهورة، في حين تنقسم الصوامت إلى نوعين: المجهورة والمهموسة. وغالباً ما تتصف الصوامت الأنفية والجانبية والمتذبذبة (مثل /م/، /ن/، /ل/، /ر/) بالجهر في معظم اللغات.

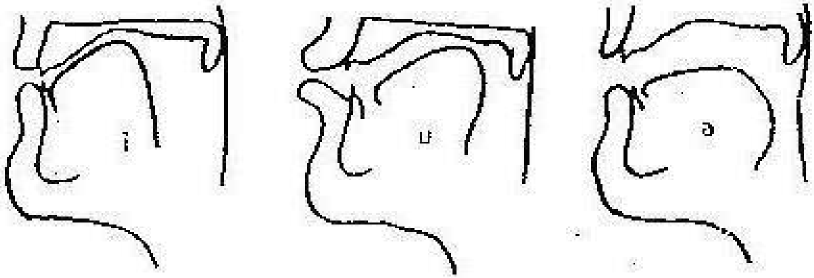
ج ـ **الأصوات الفمّيّة والأصوات الأنفيّة**: بعد أن يخرج الهواء المزفور من الرئتين ويجتاز الحنجرة، يصادف على مستوى الحلق سبيلين قد يمرّ في أحدهما أو في الاثنين معاً. فالهواء يمرّ في تجويف الفم فقط، أو فيه وفي التجاويف الأنفيّة معاً، وفقاً لارتفاع الحنك الليّن (أو الطبق) أو انخفاضه. فإذا كان الحنك الليّن مرفوعاً يُغلق ممرُّ التجاويف الأنفيّة ويمرّ الهواء المزفور في الفم فقط، وتكون الأصوات الصادرة بذلك أصواتاً فميّة orales, *oral*. أمّا عندما يكون الحنك اللين منخفضاً، فإنه يترك مجرى التجاويف الأنفيّة مفتوحاً، ويخرج بذلك جزء من الهواء المزفور عن طريق هذه التجاويف في حين يخرج الجزء الآخر عن طريق الفم. فينتج عنه الأصوات التي تدعى بالأصوات الأنفيّة nasales, *nasal* (مثل /م/، /ن/).

2 ـ الصوائت:

تُحدّ الصوائت في علم الأصوات النطقي بكونها أصواتاً تنتج عن مرور الهواء في الآلة المصوّتة مروراً حرّاً. أي أنها تتميّز بنطق مفتوح ولا يصادف الهواء المزفور لدى نطقها أيّ عائق يُحدث ضجة احتكاكٍ أو انفجار. والصوائت بطبيعتها مجهورة (أو مصوّتة، بمعنى أن الوترين الصوتيّين يتذبذبان لدى إخراجها). وتختلف الصوائت بعضها عن البعض الآخر بعملية الرنين، أي بمصير الهواء المزفور في حجرات الرنين فوق المزمارية. أمّا معيار التمييز بين مختلف الصوائت فإنه يتمّ عن طريق موضع النطق، وعن طريق درجة الانفراج، والتأنيف والتشفيه، والمُدّة، وشدّة توتّر الأعضاء الناطقة.

أ ـ **موضع النطق**: يحدّد هذا المعيارَ حركاتُ اللسان الأفقية، أي أنّه يُحدَّد

من حيث تقدّم الجزء الأمامي من ظهر اللسان وارتفاعه باتجاه الحنك الصلب، أو تراجع الجزء الخلفي منه نحو الوراء وتموضعه بمواجهة الطبق. وهكذا يميّز اللغويون بين الصائت الأمامي antérieure, *front* (أو الحنكي palatale, *palatal*)، والصائت الوسطي moyenne, *central*، الذي يُلفظ بتموضع اللسان في وسط تجويف الفم، والصائت الخلفي postérieure, *back* (أو اللهوي vélaire). وتَعرف اللغة العربية الصائتين الأماميين /i/ (الكسرة)، و/a/ (الفتحة) والصائت الخلفي /u/ (الضمة). أمّا اللغة الفرنسية، فإنها تعرف الصوائت الأمامية /i/, /y/, /e/, /ε/, /ø/, /œ/, /a/ والصائت الوسطي /ə/ (كما في أداة التعريف «le»)، والصوائت الخلفية /u/, /o/, /ɔ/, /ɑ/ [انظر الشكل (9)].

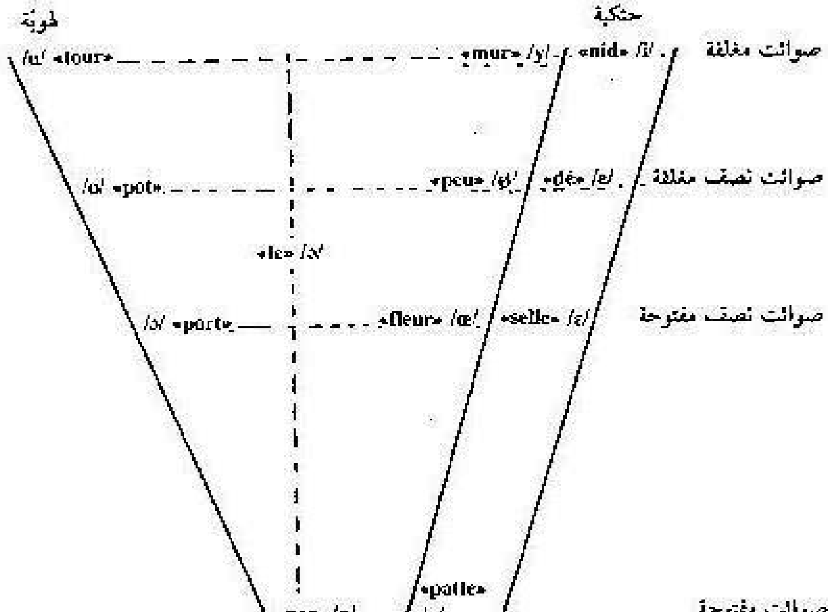


الشكل (9): رسومات توضّح أوضاع اللسان والشفتين والحنك اللين أثناء نطق الصوائت الأساسية الثلاثة: الفتحة /a/، والضمّة /u/، والكسرة /i/.

والجدير بالذكر أنّ بعض علماء الأصوات لا يتكلمون عن موضع النطق في التمييز بين هذه الصوائت، نظراً لأن اقتراب كتلة اللسان من الحنك لا يؤدّي إلى أيّ احتكاك أو إغلاق، فهم يفضّلون التكلّم عن الاختلاف في شكل تجويف الفم في إنتاج كلٍّ منها. وهم بذلك يحتفظون بالتقسيم السابق ذاته بناء على حركة اللسان وتأثير هذه الحركة في شكل ذلك التجويف.

ب ـ درجة الانفتاح: أمّا حجم تجويف الفم فإن درجة الانفتاح degré d'aperture, *opening degree* هي التي تحدّده، وهي التي تحدّد نوع الصائت

وطريقة نطقه. وتتعلق درجة الانفتاح بحركات اللسان العمودية، أي بالمسافة التي تفصل بين الحنك وظهر اللسان. وتتوزع الصوائت إجمالاً (وفي معظم لغات العالم) في درجات انفتاح أربع هي: الصوائت المغلقة fermées, *close* (مثل /y/, /u/, /i/)، والصوائت نصف ـ المغلقة mi-fermées, *half-close* (مثل /o/, /ø/, /e/) والصوائت نصف ـ المفتوحة mi-ouvertes, *half-open* (مثل /ɔ/, /œ/, /ɛ/) والصوائت المفتوحة ouvertes, *open* (مثل /ɑ/, /a/). ويمكن توضيح توزيع الصوائت بناءً على درجة الانفتاح كما هو مبيّن في الشكل (10).



شكل رقم (10): يمثل توزيع الصوائت من حيث درجة الانفتاح وموضع النطق. فالخط العمودي المنقط يمثل خطاً يفصل سقف الحلق إلى منطقتين: الحنك الصلب، والحنك اللين. أما الخطوط المنقطة الأفقية، فهي تربط الصوائت التي لها درجة انفتاح متساوية (تقريباً).

ومع ذلك، فإن التقسيم بين كلّ هذه الأنواع من الصوائت ليس دقيقاً، وهو يختلف من لغة إلى أخرى، كما يختلف من شخص لآخر في اللغة الواحدة، وذلك تبعاً لفيزيولوجية الآلة المصوّتة عند المتكلّم وحسب لهجة البيئة الاجتماعية التي نشأ فيها. ومن اللغويين من يبسّط هذا التوزيع ويجعله ذا ثلاثة أبعاد، وهو

ما يسمّى بمثلث الصوائت triangle vocalique, *vowel triangle*، أو المثلّث الأساسيّ، الذي يتضمّن /i/ (الكسرة)، و/u/ (الضمّة)، و/a/ الفتحة (انظر لاحقاً: و ـ مثلّث الصوائت)[4].

ج ـ **التأنيف والتشفيه**: إذا كان موضع نطق الصوائت ودرجة انفتاحها يتعلّقان بالتجويف الفمي، فإن هناك تجويفين آخرين في الآلة المصوّتة يعملان كذلك عمل حجرة الرنين في إنتاج الصوائت: وهما التجويف الأنفي والتجويف الشفوي.

فعندما يكون الحنك اللين مرفوعاً بحيث يمنع مرور الهواء المزفور من خلال التجويف الأنفي، يخرج الهواء من الفم، وتكون الصوائت الصادرة عنه «فميّة» orales, *oral*، مثل الصوائت المذكورة في الفقرتين السابقتين. أمّا إذا كان الحنك اللين منخفضاً، فإن الهواء المزفور يخرج عندئذ من التجويف الأنفي ومن الفم معاً، وتكون الصوائت الصادرة عنه صوائت أنفيّة nasales, *nasal* (مثل /ɑ̃/ في الكلمة الفرنسية «enfant»).

والجدير بالذكر أن التأنيف nasalisation, *nasalization*، يكوّن طريقة نطقٍ يمكن أن يتّصف بها كل الصوائت الفميّة، مما يسمح بالمقابلة بين الصوائت الأنفيّة والصوائت الفمية. ولكن معظم اللغات لا تستعمل هذه المقابلة سوى في صوائت قليلة نسبياً. ففي اللغة الفرنسية مثلاً أربعة صوائت مؤنّفة (مقابل اثني عشر صائتاً فميّاً) هي /ɛ̃/ «brin»، /ɔ̃/ «bon»، /ɑ̃/ «banque»، /œ̃/ «brun»، وهي تعدّ تأنيفاً للصوائت: /ɛ/, /ɔ/, /a/, /œ/. في حين أنه لا يوجد في اللغة العربيّة صوائت مؤنّفة أساسيّة.

من ناحية أخرى، يستطيع الهواء المزفور أن يمرّ بتجويف ثالث (غير الفم والأنف)، هو الشفتان. وهذا التجويف يرتبط بشكل الشفتين وحجم الفراغ بينهما. فعندما تكونان ملتصقتين بالأسنان بحيث لا تدعان حيّزاً فارغاً بينهما وبين الأسنان، لا يوجد تجويف شفتاني. أمّا عندما تكون الشفتان منطلقتين إلى الأمام

(4) انظر لاحقاً كلامنا على الصوائت المعيارية لدى دراسة الصوائت في اللغة العربية، ص 135.

ومدوّرتين، فإنّ الحيّز الفارغ بينهما وبين الأسنان يكوّن تجويفاً شفوياً يُحدث رنيناً خاصاً عند مرور الهواء المزفور فيه. فالتشفيه labialisation, *labialization*، إذاً، طريقة نطقٍ تدلّ على حركة استدارة الشفتين (وحركتهما نحو الأمام). ويساعد مفهوم التشفيه على المقابلة بين الصائت المشفّه (مثل /y/ في الكلمة الفرنسية «bulle») والصائت غير المشفّه (مثل /i/ في الكلمة الفرنسية «bille»)[5].

د ـ المُدّة: بالإمكان أن يتمّ التمييز في طريقة النطق بين صائتين من حيث عامل المُدّة durée (أو الكميّة). ومدّة الصوت هي ديمومته في الزمن وامتداده فيه. وهي مقيّدة بطاقة النَّفس أو الهواء الذي تطرده الرئتان أثناء الزفير. ويمكن بذلك للصوائت أن تكون طويلة longues, *long* (مثل /i/ في «نظير» و«بشير»)[6]، أو قصيرة brèves, *short* (مثل /i/ في «بِشْر» و«فِطْر»).

وليست المدّة سمة تمايزيّة في كلّ اللغات. فهي في الفرنسية مثلاً صفة فيزيائية، بمعنى أن الصائت المغلق يكون أكثر قصراً من الصائت المفتوح (/i/ مثلاً أقصر مدّة من /e/، وهذا الأخير أقصر من /ɛ/، الخ). كذلك فإن الصوائت الخلفية والمنخفضة (أو الغليظة) هي أكثر قصراً من الصوائت الأمامية الحادة (/u/ مثلاً أقصر مدّة من /i/). أمّا في اللغة العربيّة، فإن المدّة سمة تمايزيّة، فهي تميّز بين «فَتَح» و«فَاتَح»، مثلاً، وبين «بَدَل» و«بادل»، إلخ. (انظر لاحقاً دراسة الصوائت العربيّة).

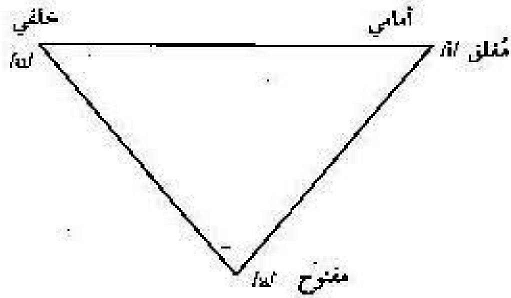
هـ ـ شدّة التوتّر: كذلك تمتاز بعض الصوائت بتعزيز للجهد العضلي الذي تقوم به أعضاء النطق يصاحبه ضغطٌ للهواء أعلى، وذلك في بعض

(5) يُطلق كذلك على الصوت المشفّه صفة التدوير. فيقال: صوتٌ مُدوّر arrondi وصوت غير مدوّر non-arrondi، ويُعنى بذلك تدوير الشفتين أو عدم تدويرهما لدى إنتاج الصوت.

(6) يميّز علم الأصوات العام بين نوعين من الصوائت الطويلة: الصائت نصف الطويل، ويرمز إليه بنقطة توضع بعد الصائت (مثل [i·])، والصائت الطويل، ويرمز إليه بنقطتين (مثل [o:]). كذلك يُرمز إلى الطول، علاوة على النقطتين، بالمدّة وتوضع فوق الرمز (ō, ī) وبكتابة الرمز مرتين: (ii).

اللغات. وهكذا نميّز بين الصوائت المشدودة voyelles tendues, *tense vowels*، والصوائت الرخوة (أو الليّنة) voyelles relachées, *lax vowels*. ويبدو أنّ هذا العامل لا يلعب دوراً رئيساً في التعرّف إلى طريقة نطق الصوائت في اللغة الفرنسية أو اللغة العربية، في حين يكوّن سمةً تمايزيّة في اللغة الألمانية (هناك فارق كبير في اللغة الألمانية بين الصائت /i/ المشدود في bieten، بمعنى «قدّم»، و/i/ الرخو في bitten، بمعنى «ترجّى وطلب»).

و ـ مثلّث الصوائت: يتضمّن مثلث الصوائت ثلاثة عناصر صوتية رئيسة هي: /i/ (الكسرة)، و/u/ (الضمة)، و/a/ (الفتحة)، ويأخذ الشكل رقم (11).



الشكل (11): مثلث الصوائت.

ويُسمّى هذا المثلث بالمثلّث «الأساسيّ» كذلك، نظراً لكونه أساس توزيع الصوائت في معظم لغات العالم. بل إنّ هناك لغات لا تملك من الصوائت إلاّ هذه الأصوات الثلاثة، مثل اللغة العربيّة ولغة الأسكيمو، على أن اللغة العربيّة تعتمد على المُدّة للتمييز بين نوعين من الصوائت: الصوائت الطويلة والصوائت القصيرة (وهو التمييز الذي نجده عند اللغويين العرب بين حروف المدّ والحركات). وعندما يقال إن لغات العالم كافة تشترك في ما بينها في هذا المثلّث، يكون من البديهي أن هذا الأخير يمثل نمطاً صائتياً تقريبياً يتمّ تحقيقه بشكل مختلف في كلّ لغة. فالصائت /i/ (الكسرة)، مثلاً، لا يحتاج لأن يلفظ في العربيّة بوضوح لفظ نظيره في اللغة الفرنسية، لأن المتكلّم العربي يستطيع أن يفرّقه

بسهولة عن /u/ (الضمة) وعن /a/ (الفتحة) اللذين يمثلان مع /i/ نظام الصوائت العربيّة كلّه، في حين ينبغي تمييزه في الفرنسيّة عن صوائت أخرى قريبة منه (مثل /e/ التي تكتب «é»، كما في blé؛ و/y/ التي تكتب «u»، كما في pur).

ويمكن تحديد عناصر مثلّث الصوائت من حيث موضع النطق ودرجة الانفتاح بالخصائص التالية:

/i/: صائت أمامي ومُغلق ومنقبض. وهو أمامي بمعنى أن كتلة اللسان تتقدّم عند إخراجه في الجزء الأمامي من التجويف الفمي وترتفع في الوقت نفسه باتجاه الحنك الصلب (ومن هنا جاءت تسميته بالصائت الحنكي). وهو مغلق بمعنى أن ارتفاع اللسان نحو الحنك يتجاوز المحور المتوسّط ويُضيّق فتحة الفم من حيث المسافة الواقعة بين اللسان والحنك. وهو منقبض، لأن الشفتين تكونان منقبضتين لدى إخراجه (كما رأينا في التشفيه).

/u/: صائت خلفي ومغلق ومستدير. وهو خلفي بمعنى أن موضع النطق يكون في منتهى التجويف الفمي وأن كتلة اللسان تتراجع نحو الجزء الخلفي للتجويف الفمي ويرتفع اللسان قليلاً نحو الحنك الليّن واللهاة (ومن هنا جاءت تسميته بالصائت اللهوي). وهو مغلق بمعنى أن ارتفاع اللسان نحو الحنك يضيّق المسافة الواقعة بينهما. وهو مستدير، لأن الشفتين تكونان مدوّرتين عند إخراجه.

/a/: صائت خلفي ومفتوح. بمعنى أنه، في معظم اللغات التي تتضمّن عدة صوائت متنوّعة تقع بين هذه الصوائت الثلاثة، صائت ينخفض مؤخّر اللسان حال النطق به إلى أقصى حدّ ممكن، مع رجوع هذا الجزء من اللسان قليلاً إلى الخلف. أمّا في اللغة العربيّة، حيث لا يوجد في الصوائت إلاّ عناصر هذا المثلّث، فإن بعض اللغويين يحدّونه بكونه وسطياً مفتوحاً، أي أنّ اللسان يتجه نحو وسط الحنك لدى النطق به، وأنّ الفم يكون مفتوحاً إلى أقصى درجة.

3 ـ الصوامت:

إنّ الصوائت ـ كما رأينا ـ تخرج كلّها من الآلة المصوّتة دون أن يعترض الهواء المزفور أيُّ عائق أو حاجز، فالتغيير الذي يطرأ عليه يقع على مستوى شكل وحجم حجرات الرنين التي يمرّ بها. أمّا الصوامت، فإنها، على العكس من ذلك، تنتج عن عقبات تعترض مرور الهواء المزفور في الآلة المصوّتة، إمّا عن طريق تضييق الممرّ الصوتي، أو عن طريق إغلاقه إغلاقاً تاماً، ولكنّه مؤقت. وهكذا، يتمّ تقسيم مختلف الصوامت من حيث طريقة النطق إلى فئتين: فئة الصوامت **الامتدادية** continues, *continuant* التي تخرج عن تضييق في الممر الهوائي لا يغلقه تماماً (مثل «ف»، «س»، «ش»، الخ)؛ وتميّز ضمن هذه الفئة الاحتكاكيات والجانبيات والترديديات؛ وفئة الصوامت **المؤقتة** أو **الانسدادية** momentanées ou occlusives التي تتميّز بانسداد مجرى الهواء عند نطقها، أكان هذا الانسداد حابساً أم قاذفاً انفجارياً (مثل «ب»، «ت»، «ك»، إلخ).

أ ـ الانسداديات: تصدر الصوامت الانسدادية occlusives, *occlusive* (أو الانفجارية أو الانغلاقية أو الوقفات) عن انسداد الممرّ الهوائي في أحد مواضع الآلة المصوّتة، وذلك بواسطة تحركات عضوٍ من أعضاء الكلام. ولكن الصوامت التي يتمّ تصنيفها ضمن الانسداديات تنتج عن عمليّتين مختلفتين: عملية «انفجار» الهواء وتحرّره المفاجئ بانفتاح الموضع المُغْلق، وعملية الوقف المفاجئ أيضاً للهواء المزفور في موضع الانغلاق (وهي عملية قد يتبعها انفجار أو لا يتبع). فعندما نقول مثلاً: «انسيابْ» (بسكون الباء)، ينتج الصوت /ب/ عن وقف مفاجئ للهواء الخارج من الرئتين على مستوى الشفتين. أما عندما نقول «بَوادر»، فإن الصوت ذاته (/ب/) يخرج بعملية انفجار الهواء وتحرّره على مستوى الشفتين بعد ضغطه في الآلة المصوّتة. ولكن العملية الصوتية الأساسية في حال الانفجار وحال الوقف هي عملية الانغلاق (المشتركة بينهما) في أحد مواضع النطق.

هذا ومن المعروف أن كلّ اللغات تملك صوامت انسدادية تخرج من

موضعين على الأقلّ من مواضع النطق: الصامت /k/، بالإضافة إلى /p/ أو /t/. والأكثر شيوعاً هو وجود هذه الصوامت الثلاثة معاً (كما في الإنكليزيّة والفرنسية). أمّا في اللغة العربيّة، فإننا نجد خمسة مواضع نطق للصوامت الانسداديّة، وهي: /ʔ/ (الهمزة)، /q/ (القاف)، /k/ (الكاف)، /t/ (التاء)، /b/ (الباء). ولا تتضمن العربية من الصوامت الانسداديّة هذه الخمسة فقط، بل يضاف إليها صوامت انسدادية أخرى تصدر من المواضع ذاتها وتختلف عنها بطريقة تنويع ميكانيكية الهواء من حيث الجهر والتفخيم Vélarisation، وهي /d/ (الدال، وهو /t/ ولكن مجهور)، /ḍ/ (الضاد، وهو /t/ ولكن مجهور ومفخّم)، /ṭ/ (الطاء، وهو /t/ ولكن مفخّم).

ب ـ **الاحتكاكيات**: تصدر الصوامت الاحتكاكية fricatives, *fricative* عن احتكاك تيار النَّفَس بجدران الممرّ الصوتي في موضع من مواضع النطق يكون الممرّ الصوتيّ فيه ضيّقاً، ولكن من دون انغلاق، مما يسمح بمرور الهواء دون مانع، ولكن مع احتكاك مسموع وواضح يميّز الأصوات الكلاميّة. ويتطلب إنتاجُ هذا الاحتكاك من عضو النطق حيث يتم التضييق (وهو على الأخصّ الشفتان واللسان) توتّراً خاصاً واستعداداً.

ولما كانت الآلة المصوّتة، في إنتاج الاحتكاكيات، منقبضة انقباضاً يسيراً لا مغلقة، فإن الهواء المزفور يمكن أن يستمرّ في اندفاعه عبْر التجويف الفمي باتجاه الخارج طيلة إنتاج الصامت. لذلك نستطيع اعتبار الاحتكاكيات صوامت امتداديّة صِرفة.

ولكن توتّر أعضاء الكلام في إنتاج بعض الصوامت الامتدادية خفيفٌ أو معدوم تماماً. إضافة إلى أن اللسان يكون في وضعية الاستراحة، وأن تضييق الممرّ الصوتي يكون أقلّ حدّة. في هذه الحالة، لا يحدث للهواء المزفور احتكاك، بل رنين على مستوى موضع النطق. لذلك تدعى الصوامت التي تصدر عنه انسيابية spirantes, *spirant* ويكون الفارق بينها وبين الأصوات الاحتكاكية أن اللسان يكون في إنتاج الأولى رخواً ومسطحاً، في حين يكون في الثانية مشدوداً. هذا وتعدّ أنصاف الصوائت من الصوامت الانسيابيّة.

من ناحية أخرى، يشيع في معظم لغات العالم أن توجد مواضع لنطق الاحتكاكيات أكثر من مواضع نطق الانسداديات. فاللغة الإنكليزية مثلاً تملك ثلاثة مواضع انسدادية (/t/, /k/, /p/) في حين يوجد فيها خمسة مواضع احتكاكية. أمّا اللغة العربيّة فإنها تملك مواضع نطق احتكاكية عديدة يخرج منها: الثاء، والخاء، والحاء، والهاء، والشين، والسين، والفاء (في مقابل خمسة مواضع انسداديّة). يضاف إليها صوامتُ احتكاكية أخرى تصدر من المواضع ذاتها بواسطة المقابلة بين الجهر والهمس، وهي: العين (المقابل المجهور للحاء)، والغين (المقابل المجهور للخاء)، والزاي (المقابل المجهور للسين)، والذال (المقابل المجهور للثاء)، والجيم (المقابل المجهور للشين)، وبواسطة التفخيم، وهي: الظاء (المقابل المجهور والمفخّم للثاء).

ج ـ الجانبيّات: يصنّف معظم علماء الأصوات الصوامت الجانبيّة *laterales, lateral* في فئة خاصة من طرق النطق. إلاّ أنها في الواقع النطقيّ (العضوي) لا تكوّن بحدّ ذاتها طريقة نطق خاصة بكلّ معنى الكلمة، بل هي بالأحرى نوع خاصّ من فئة الصوامت الاحتكاكيّة (وعلى الأخص الانسيابية) التي لا تمتاز عنها سوى بشكل اللسان في الفم.

فالواقع أن طرق النطق الاحتكاكيّة والرنينيّة، التي رأيناها في الاحتكاكيّات والانسيابيّات، نجدها ذاتها في الجانبيّات. والفارق أن الصوامت الأولى تنتج عن لمس طرفيّ اللسان نخاريب الأسنان على مستوى الأضراس بحيث يتّجه الهواء المزفور في قناة وسطيّة، أي من بين ظهر اللسان ووسط الحنك، في حين أن الجانبيّات تصدر على العكس من ذلك بملامسة ظهر اللسان للحنك وارتخاء طرفيه، بحيث يمرّ الهواء المزفور من جانبي التجويف الفمي.

هذا وتملك معظم لغات العالم صوتاً جانبياً واحداً على الأقل هو «اللام»، ما عدا اليابانيّة التي تُعدّ من اللغات القليلة التي لا تملك جانبيات إطلاقاً. وطريقة نطق هذا الصامت انسيابية أكثر مما هي احتكاكية، بمعنى أن اللسان أثناء نطقه يكون رخواً ويكون طرفاه هابطين وتكون عضلاته غير مشدودة البتّة. وقد ثبت علمياً أنه أثناء الكلام الفعلي، لا يخرج الهواء المزفور من جانبيّ

اللسان معاً، بل يخرج من جانب واحد، من اليسار أو من اليمين، وذلك وفقاً لطبيعة المتكلّم الفيزيولوجية، ولكن هذا الواقع لا يضير طبيعة الصامت في شيء[7].

د ـ **الترددیات**: تنتج الصوامت الترددية أو التذبذبية vibrante, *rolled* عن ضربة (أو عدة ضربات) أو تذبذبات خفيفة لعضو متحرّك ومرن من أعضاء النطق، وذلك تحت ضغط الهواء الداخلي، مثل رأس اللسان أو الحنك اللين أو الغلصمة. وتتمّ هذ الضربات أو التذبذبات بملامسة العضو المتحرّك موضعاً ثابتاً من مواضع الممرّ الصوتيّ. وينتج عن ذلك إغلاقٌ واحد أو سلسلة من الإغلاقات القصيرة التي يفصل بينها أصوات رنينيّة قصيرة أيضاً.

ولا يبلغ عدد الترددیات في اللغة الواحدة عدد الصوامت الأخرى، بل هو أقلّ منها بكثير. وغالباً ما يوجد في لغات العالم الترددیات الذولقية ذات الضربات المتعدّدة (مثل الراء)، والترددیات اللهويّة (مثل الراء الفرنسيّة التي تلفظ قريبة من لفظ الغيْن العربيّة).

هـ ـ **الأنفيّات**: من اللغويين مَن يدرج الصوامت الأنفيّة nasales, *nasal* في عداد الصوامت الانسداديّة. ذلك أنها تأتي نتيجة طريقتين في النطق. فالهواء المزفور يصادف تغيّرات مختلفة في سبيلين اثنين: في التجويف الفمّي حيث يتمّ تحديد الرنّة الخاصة بكلّ صامت، ويكون بالتالي هذا الأخير صامتاً انسدادياً لأنّ الممرّ الصوتي يُغلق لدى إنتاجه كما في الانسداديات؛ وفي التجويف الأنفيّ الذي يكون طريقه مفتوحاً لانخفاض الحنك اللين، فيسمح للهواء المزفور أن يستمرّ بالخروج من الرئتين إلى الخارج، ويكون بذلك الصامتُ الصادر عنه صامتاً مستمرّاً. ولكن التجويف الأنفي لا يعمل إلاّ كحجرة رنين ولا يأخذ صبغة الاستمرار هنا سوى الرنين الأنفيّ. وهذا الرنين هو ذاته بالنسبة لجميع الصوامت الأنفيّة التي لا تختلف إحداها عن الأخرى إلاّ بطريقة النطق الفمّيّة. ولا تتمّ هذه الأخيرة إلاّ بفتح أو إغلاق الممرّ الصوتيّ على مستوى الفمّ، كما

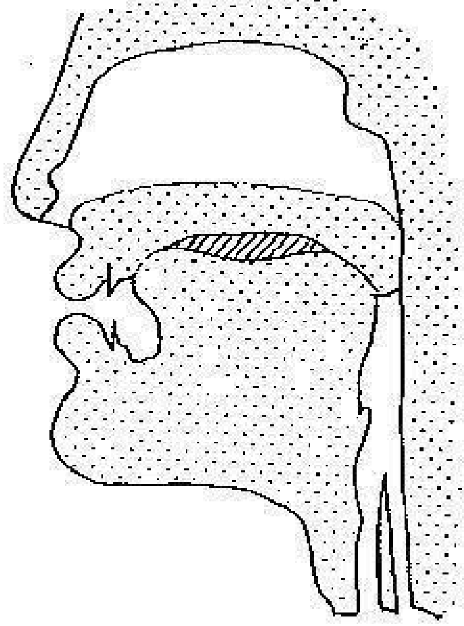
---

(7) راجع نظرية «الجانبية» عند: A. Tomatis, L'oreille et le langage, Paris, seuil, 1978

يحصل بالنسبة للأصوات الانسدادية. كذلك، فإنّ الرنين الأنفيّ يمكن أن يسبق الانسداد الأنفيّ أو أن يتبعه. فعندما نقول في العربيّة، مثلاً، «ما»، يسبق الرنين الأنفيّ إنتاج الصوت الأول من الكلمة بشيء قليل؛ وهو يستمرّ قليلاً بعد نطق الصوت ذاته في «آلام». هذا وغالباً ما تكون الأصوات الأنفيّة مجهورة، بمعنى أن الوترين الصوتيّين يتذبذبان لدى إنتاجها.

وبالإمكان أن تصدر صوامت أنفيّة على مستوى جميع مواضع نطق الصوامت الانسدادية، إلاّ في موضع نطق الصوامت المزماريّة (أو الحنجريّة). ولكن أكبر عدد من الصوامت الأنفيّة في اللغة الواحدة هو أربعة، ونجدها في لغة الأسكيمو. ويبلغ عددها ثلاثة في الإنكليزيّة والفرنسيّة والألمانية والإسبانية والإيطالية. أمّا في العربيّة، فإننا نجد صامتين أنفيّين هما: الميم والنون.

و ـ الطقطقة: الطقطقة clic, *click* من طرق نطق الصوامت، ولكنها نادرة الاستعمال في لغات العالم. ولا توجد سوى في بعض لغات إفريقيا الجنوبيّة. وهي تختلف عن كلّ الصوامت الأخرى بكونها لا تصدر عن فعل أحد أعضاء النطق في تيار الهواء المزفور الخارج من الرئتين. بل إنها تأتي كنتيجة لتأثير أحد أعضاء النطق في الهواء الخارجي الذي يندفع نحو الداخل تحت تأثير فقدان الهواء في الجزء الأمامي من التجويف الفميّ. ويقع هذا الجزء بين انغلاق خلفيّ لهويّ (إطباق مؤخّر اللسان على اللهاة) وبين انغلاق أماميّ (إطباق مقدّم اللسان على الجزء الأمامي من الحنك الصلب). ويتأتى فقدان الهواء فيه من امتصاص الهواء بين نقطتي الانغلاق، بحيث يستدعي تحرّر النقطة الأماميّة منها دخول الهواء الخارجي بشكل مفاجئ. لذلك يدعو بعض اللغويّين الصامت الذي يصدر بالطقطقة بالامتصاصيّ [انظر الشكل (12)]. هذا ويتبع صامت الطقطقة في اللغات التي تستعمله صوائت عاديّة تصدر عن الهواء المزفور دون أن يفصل بين الصامت والصائت أيُّ وقفٍ ممكن إدراكه. أمّا اللغات الأخرى، فإنّها تستعمل الطقطقة كرمز غير لغويّ للتعبير عن بعض الإحساسات أو الأفكار (مثل طقطقة اللسان عند استطياب شيء أو عند تحذير الطفل من القيام بعملٍ، إلخ).



الشكل (12): يتمّ إنتاج الطقطقة بتخلخل الهواء في المكان الواقع بين الإغلاق الأمامي (على مستوى اللثة والحنك) والإغلاق الخلفي (على مستوى اللهاة)

4 ـ أنصاف الصوائت:

عندما يلفظ المتكلّم الصوائت المغلقة إغلاقاً شديداً، مثل /i/ و/u/، تبلغ فتحة التجويف الفمّيّ الحدّ الأدنى من الانغلاق تنتفي بعده إمكانية إنتاج صوائت أخرى. ويكون الصوت الصادر بذلك الانغلاق المبالغ فيه أقرب إلى الصامت الاحتكاكي أو الصامت الانسيابي. من ناحية أخرى، فإنّ إنتاج الصوائت، وبخاصة المغلقة منها، يمتدّ في الزمن لفترة إذا قصرت عن حدٍّ معيّن لم تعد تُميِّز فيها سِمةُ الصائت. ويكون الصوت الصادر بهذه الطريقة أقرب كذلك إلى الصامت الاحتكاكي أو الصامت الانسيابي منه إلى الصائت. هذا وتُدعى الأصوات التي تصدر بهذه الطريقة، أي بانغلاق الآلة المصوّتة انغلاقاً أكبر مما يتمّ في إنتاج الصوائت وأصغر مما يتمّ في إنتاج الصوامت، وبمدّة إنتاج أصغر من مدة إنتاج الصوائت، تُدعى بأنصاف الصوائت semi-voyelles, *semivowels* أو أنصاف الصوامت *semiconsonants* ,semi-consonnes، وهي في معظم اللغات ثلاثة أصوات: /j/، كما في الكلمة الفرنسية «pied» (/pje/)

والإنكليزية «your» (/jur/) و /q/، كما في الفرنسية «lui» (/lqi/) و /w/، كما في الفرنسيّة «Louis» (/lwi/) والإنكليزية wood (/wud/). هـذا وتدعى هـذه الأصوات كذلك بالانزلاقيّات glides. ولا يوجد في اللغة العربية سوى اثنين منها، هما: /j/ كما في مطلع الفعل «يأكل» والاسم «يد»؛ و /w/ كما في مطلع «ولد»، و«واحد».

من ناحية أخرى، تخرج هذه الأصوات، من حيث موضع النطق، من مواضع الصوائت /i/, /y/, /u/، إلاّ أن اللسان لدى إنتاجها يكون أقرب من الحنك بحيث يُحْدث احتكاكاً يجعلها أشبه بالصّوامت الاحتكاكيّة. ويمكن، انطلاقاً من ذلك، أن توزّع أنصاف الصوائت الثلاثة كما هو مبيَّن في اللوحة التالية [شكل رقم (13)].

	وضع الشفتين	موضع النطق
/j/	متباعدتان	حنكيّ
/q/	مدوّرتان	حنكيّ
/w/	مدوّرتان	لهويّ

الشكل (13): أنصاف الصوائت ثلاثة تمتاز في ما بينها بوضع الشفتين وموضع النطق.

الفصل الرابع

علم الأصوات التركيبي، سلسلة الكلام

رأينا في ما سبق تحليل الأصوات اللغويّة من حيث هي صوامت وصوائت وأنصاف صوائت؛ أي أننا اعتبرناها وحدات مستقلّة بعضها عن البعض الآخر. وكان ذلك ضرورياً لتيسير التعرّف على الأصوات وتحليلها، فقمنا بعزل كلّ صوت على حدة، وقمنا بوصفه بغضّ النظر عن استعماله الفعليّ في اللغة. أضف إلى ذلك أن الكلام المكتوب يقدّم اللغة، من حيث كتابة الحرف والتشكيل، وكأنها حبات عقد متراصّة جنباً إلى جنب ولكن منفصلة بعضها عن البعض الآخر. والواقع أن الصوت، كما وصفناه، ما إن يدخل السلسلة الكلاميّة حتى يتأثر بالأصوات المجاورة له ويؤثّر فيها، وذلك ضمن عمليّة تفاعل متبادل. ويُسمّى العلم الذي يبحث في هذه التداخلات والتأثيرات المتبادلة بين الأصوات في الفعل الكلاميّ، علم الأصوات التركيبي (أو التوافقيّ) phonétique combinatoire, *combinatory phonetics*.

ذلك أن السلسلة الكلاميّة لا تتضمّن وحدات معزولة ثابتة بقدر ما تتكوّن من حركات استمراريّة يقوم بها الجهاز النطقي في عمليّة تُنتج وحدات صوتيّة ومفرداتية ومقطعيّة تترابط في ما بينها ويتأثر بعضها بالبعض الآخر. والكلام في الواقع ديناميّة، ولا بدّ لمن يصف وحداته أن يأخذ بعين الاعتبار هذه الديناميّة. وإذا كانت كلّ لغة تختار من بين العدد الكبير من الأصوات التي يمكن للجهاز النطق أن ينتجها، أصواتاً ذات عدد محدّد (وهذا الاختيار اعتباطيّ، وهو يدخل في تحديد اعتباطيّة الإشارة اللغوية)، فإنّ كلّ لغة تقدّم كذلك تنظيماً

محدداً لهذا الاختيار وترتيباً للأصوات يختلف من لغة إلى أخرى. هذا في ما يتعلّق بالأصوات ذاتها. أمّا بالنسبة للعناصر المرافقة للصوت، من مثل النبر والوقف والمقطع والشدّة والمدّة، فإنّ كلّ لغة من لغات العالم تستخدمها بطريقة خاصة بها تقع بين الحياد التام في التركيب اللغوي وبين استخدامها كسمات تمايزيّة، مروراً بوظيفتها في رسم حدود المقاطع الكلاميّة فقط.

وهكذا، فإنّ الصوت يكوّن العنصر الأساسي للتفاهم بوساطة اللغة؛ ولكنه لا يحمل منفرداً أيّ معنى. فالأصوات حين توضع جنباً إلى جنب في السلسلة الكلاميّة تشكّل وحدات دلاليّة أكبر. ويمكن تصنيف هذه الوحدات الدلالية في صنفين اثنين هما: الوحدات المقطعيّة والوحدات فوق المقطعيّة.

أولاً- التراكيب المقطعيّة

١ - تفاعل الأصوات بعضها مع بعض:

يحدث بين الأصوات المتجاورة والمتقاربة في السلسلة الكلامية تفاعلات تؤدّي إلى تغيير طبيعة هذه الأصوات، إنْ من حيث النطق أو من حيث السمات التمايزيّة. وقد توصّل الباحثون إلى تحديد عدد كبير من هذه التفاعلات لا سبيل إلى ذكرها كلّها الآن.[1]

إذا تجاور صوتان مختلفان في مخارجهما أو تقاربا انجذب أحياناً كلٌّ منهما نحو الآخر، مما يؤدّي إلى تغيير الخصائص الصوتية لإحدهما. فتارة يلتصق أحد الصوتين المتباعدين أصلاً بالآخر، فينتقل الصوت (أو الأصوات) التي كانت تفصل بينهما إلى ما بعدهما، وهذا ما يُسمّى بظاهرة «القلب المكاني» mé-tathèse, *metathesis*. ومثال ذلك كلمة «fromage» الفرنسية التي تتحدّر من

(1) يهدف هذا الكتاب إلى دراسة **علم الأصوات العام**؛ إلاّ أنّ دراسة التفاعلات بين الأصوات يعود إلى «الفونولوجيا» وإلى علم الأصوات التاريخيّ. ونكتفي هنا بذكر أهمّ التفاعلات وأكثرها شيوعاً في اللغات العالميّة. ونعيد القارئ لمزيد من الاطّلاع إلى الكتب المذكورة في لائحة المراجع والمصادر، وعلى الأخصّ مؤلفات: علي عبد الواحد وافي، وأحمد مختار عمر، وإبراهيم أنيس.

الأصل اللاتيني «formaticum»، وكلمة «infarctus» التي يلفظها البعض خطأً infractus. وتارة يكتسب أحدهما نوع الصوت الآخر، فيحدث ما يُسمّى بظاهرة «التشاكل» (أو «المماثلة») assimilation؛ مثلما يحدث في لام «ال» التعريف التي تدخل على حرف شمسيّ فتتحوّل إلى صوت الحرف ذاته (مثل: «التفاحة» وتلفظ «اتّفاحة»؛ «السماء»، وتلفظ «اسّماء»، إلخ). وهناك حالة أخرى من تفاعل الأصوات، وهي عندما يتنافر صوتان متّحدان متجاوران أو متقاربان، فينتج من ذلك أحد ثلاثة أمور:

أ ـ يتحوّل أحد الصوتين إلى صوت مغاير للآخر، وهذا ما يُسمّى بظاهرة «التباين» dissimilation (مثلما تحوّل الصوت «r» في purpur اللاتينيّة إلى صوت «l» في purple الإنكليزية).

ب ـ يسقط أحدهما في النطق، مثلما حدث في معظم الأصوات المشدّدة في العربيّة، إذ تحوّلت في لهجات بعض المناطق العربيّة إلى أصوات مخفّفة (مثل: «من كلْ بدْ»، بدلاً من «من كلِّ بدٍّ»؛ «مدْها» بدلاً من «مدّها»، إلخ).

ج ـ يسقط الصوتان معاً ويحلّ محلّهما صوت آخر غريب عنهما؛ مثلما حدث في صوتي اللام المشدّدة في اللاتينيّة اللذين تحوّلا في إحدى اللهجات الإيطالية إلى «تاء» أو إلى «راء» («bella»، وbellum اللاتينيتان تحوّلتا إلى «bera و bêt» في الجسكونيّة)(2).

إنّ دراسة الأصوات اللغوية المختلفة يبيّن اهتمام البشر غير الواعي بضرورة إدراك السامع للسمات الملائمة في السلسلة الكلاميّة. فوجود نظام وأنظمة متفرعة عنه في كلّ لغة ينتج عن هذا الاهتمام بالتمييز والتعرّف على الفروقات والسمات التباينيّة. ولكنْ، ورغم ذلك، نرى أن النظام اللغويّ

(2) انظر لمزيد من التوسّع: علي عبد الواحد وافي، علم اللغة، ص 298 ـ 301 (منه استقينا هذه الملاحظات).

يخضع لميل المتكلّم إلى الاقتصاد في الجهد وإلى التبسيط[3]. وهذا يعني أنّ النظام يقع بين قوّتين ضاغطتين: ضغط إدراك التمييز عند السامع، وضغط الجهد الأدنى في النطق عند المتكلّم. ويساعد هذا الأخيرَ التبسيطُ الذي ينتج عن تفاعل الأصوات إحداها بالأخرى ضمن السلسلة الكلاميّة المنطوقة.

2 ـ المقطع:

لقد أثبتت الدراسات المخبرية (الفيزيولوجية منها والسمعية) أنّ إنتاج الكلام، لا يتمّ بضغط متواصل وثابت من الرئتين خلال المجموعة النفَسيّة الواحدة. فعضلات الصدر تنتج نبضات منفصلة من الضغط خلال إنتاج المجموعة النفسيّة الواحدة. كما أن تسجيلات الكلام ودراسة طيفه أدّت إلى التأكد من وجود مقاطع متتابعة في إخراج الكلام. وقد شاهد العلماء أنه في حال تسجيل الذبذبات الصوتية لجملة ما، يظهر أثر هذه الذبذبات في شكل خطّ متموّج، ويتكوّن هذا الخط من قمم ووديان. وتلك القمم هي أعلى ما يصل إليه الصوت من الوضوح. وتحتلّ الصوائت في معظم الأحيان تلك القمم، تاركة الوديان للصوامت. لذلك اعتمد علماء الأصوات دراسة «المقطع» syl-labe, *syllable* كوحدة صوتيّة أساسيّة في تحليل السلسلة الكلاميّة. ولا يحتاج إثبات أهميّة المقطع إلى تجارب علميّة معقّدة. فمراقبة الحسّ اللغوي عند البشر يثبت ذلك في العديد من المجالات. ولنأخذ مثلاً اكتساب اللغة عند الطفل. فهذا الأخير يعي اللغة التي يتلقاها كمقاطع محدّدة، قبل أن يعيها ككلمات (تتكوّن من عدّة مقاطع) أو أصوات (يتكوّن المقطع من عدد محدّد منها). لذا، يبدأ الطفل بلفظ با ـ با، ما ـ ما، تا ـ تا، إلخ. كذلك، كانت الكتابة عند

(3) يحدّ أندريه مارتينه A. Martinet مبدأ الجهد الأدنى Le moindre effort بقوله إنّ الإنسان يميل إلى بذل أقلّ جهد ممكن في تحقيق هدف ما. وينظّم هذا المبدأ تطوّر اللغة بحيث ينشأ توازن بين ضرورات التواصل التي تتّجه نحو تعقيد النظام اللغوي من جهة، ومن جهة أخرى بين كسل الإنسان الذي يميل ـ في عملية النطق وعلى مستوى التفكير والتذكّر ـ إلى تبسيط الوحدات اللغوية وتعميمها على المستويين الأوّل والثاني من الانبناء المزدوج.

عدد كبير من الشعوب «كتابة مقطعيّة»، مثل الكتابة العربية القديمة التي كانت تدوّن الصامت فقط دون الصوائت والحركات (انظر الباب الأخير من الكتاب: «من الصوت اللغوي إلى الرمز المكتوب»). من ناحية أخرى، كان تعليم القراءة للأطفال حتى عهد قريب يقوم على تقسيم السلسلة الكلامية إلى مقاطعها (مَن منّا لم يسمع الأطفال يردّدون با ـ بو ـ بي، دا ـ دو ـ دي،؟). أضف إلى ذلك أن الأوزان الشعريّة وإيقاعات الوزن تُبنى وتحلّل في معظم الأحيان على أساس المقاطع الصوتيّة[4]. ولكن، ما هو المقطع؟

المقطع نوعٌ بسيط من الأصوات التركيبيّة في السلسلة الكلاميّة. بمعنى أنه وحدة صوتية أكبر من الفونيم (الصوت اللغوي) وتأتي مباشرة بعده من حيث الأبعاد الزمنيّة (في النطق) والمكانية (في الكتابة). وهو يتكوّن من «نواة» (تدعى النواة المقطعيّة noyau syllabique, *syllable nucleus*) تكون إجمالاً صائتاً، مصحوبة (أو غير مصحوبة في بعض اللغات) بصامت واحد أو أكثر. وتتّصف مكوّنات المقطع هذه بالاتحاد وبنوع من التماسك النطقي (والنفْسي عند بعض العلماء). وهناك عدّة أوجه تُحدَّد المقطع من خلالها. فمن المنظار الفيزيولوجي، برهن «غرامون» Grammont أن المقطع ينتج عن «توتّر متزايد لعضلات الصدر يليه انفراج وتراخٍ»[5]. أما من حيث الإدراك والتلقي، فإنّ المقطع يحدُّ بكونه مجموعة صوتية تحوي قمّة إسماع sonorité ذات حجم أعظم وتقع بين حدّين أضعف (من حيث الإسماع). وبطريقة عكسية، يرى بعض العلماء أن المقطع هو ذلك «المدى الذي يقع بين حدّين أدنيين من الإسماع sonorité».

---

(4) لمزيد من الاطّلاع على أهميّة المقطع في الدراسات الصوتيّة والتواصل الكلامي، انظر: أحمد مختار عمر، دراسة الصوت اللغوي، ص 237 ـ 240، وكذلك F. Carton, Introduction à la Phonétique du Français, Paris, Bordas, P. 77.

(5) يقول بعض العلماء إنّ المقطع «نبضة صدرية» أو «وحدة منفردة لتحرّك الرئتين لا تتضمّن أكثر من قمة كلاميّة» أو «نفخة هواء من الصدر». انظر، أحمد مختار عمر، المرجع السابق، ص 242. وكذلك:

- Grammont, Traité de Phonétique, Paris, Delagrave, 1965, Cité par Thomas, Initiation à la Phonétique, Paris, P.U.F., 1976, P.123.

هذا ويميّز علم الأصوات بين نوعين من المقاطع:

أ ـ المقطع المفتوح syllabe ouverte, *open syllable* (أو الحرّ، أو المتحرّك) الذي ينتهي بصائت طويل أو قصير؛

ب ـ المقطع المغلق syllabe fermée, *closed syllable* (أو المقفول، أو المعوق، أو الساكن) الذي ينتهي بصامت.

فالفعل الماضي الثلاثي «دَرَسَ» مثلاً، يتكوّن من ثلاثة مقاطع مفتوحة (دَ، رَ، سَ)؛ في حين أنّ الاسم «درْسٌ» يتكوّن من مقطعين مغلقيْن (دَرْ، سُنْ). وقد لاحظ العلماء أن المقطع المفتوح موجود في كلّ لغات العالم، أمّا المقطع المغلق فهو موجود في بعضها فقط، وأنه لا توجد لغة لها مقطع مغلق دون أن يكون لها مقطع مفتوح. ومن اللغات التي لا تحتوي على مقاطع مغلقة اليابانيّة[6].

والواقع أن اللغة العربية، كما أشار إبراهيم أنيس، تتميّز عند النطق بمجاميع من المقاطع. كلّ مجموعة منها تُسمّى عادة بالكلمة. فالكلمة إذاً تتكوّن من مقطع واحد، أو من عدّة مقاطع وثيقة الاتصال بعضها ببعض، لا تكاد تنفصم عراها في أثناء النطق، بل تظلّ واضحة في السمع. وتميل اللغة العربية إجمالاً إلى المقاطع المغلقة رغم أنها تشتمل على النوعين: المفتوح والمغلق. هذا ولا يوجد في اللغة العربية مقاطع مكوّنة من نواة صائتة فقط. ويميّز إبراهيم أنيس خمسة أنواع من النسج في المقاطع العربية هي:

المقاطع المفتوحة: 1 ـ صامت + صائت قصير

2 ـ صامت + صائت طويل

المقاطع المغلقة: 3 ـ صامت + صائت قصير + صامت

4 ـ صامت + صائت طويل + صامت

5 ـ صامت + صائت قصير + صامتان.[7]

---

(6) أحمد عمر مختار، المرجع المذكور آنفاً، ص 257.

(7) أمثلة: 1 ـ كَ، تَ، بَ؛ 2 ـ قَا (في قال)؛ 3 ـ نَسْ (في «نستعين»)؛ 4 ـ عِينْ (في نستعين)؛ 5 ـ قَرّ (في المستقرّ). انظر: إبراهيم أنيس، الأصوات اللغوية، ص 163 ـ 164.

ولا يميّز أحمد مختار عمر في اللغة العربية سوى ثلاثة أنواع من المقاطع هي: 1 ـ صامت + صائت؛ 2 ـ صامت + صائت + صامت؛ 3 ـ صامت + صائت + صامت + صامت. والأمثلة عليها هي: 1 ـ ضَ؛ 2 ـ لَمْ؛ 3 ـ شَعْبْ (عند الوقف فقط).

إلاّ أن مختار يعتمد إطالة الصوائت ليعلن عن وجود ثلاثة أنواع أخرى تختلف عن الثلاثة الأولى بدلاً من النوعين اللذين يتكلّم عنهما أنيس. وهي: 4 ـ صامت + صائت + صائت؛ 5 ـ صامت + صائت + صائت + صامت؛ 6 ـ صامت + صائت + صائت+ صامت+ صامت. ويعطي الأمثلة التالية عليها: 4 ـ ما؛ 5 ـ باعْ؛ 6 ـ رادّ.

الواقع أن هذا التحليل للتراكيب المقطعية في اللغة العربيّة يحتاج إلى شيء من التصويب لا يتّسع المجال لذكره هنا. وسنعود لاحقاً إلى هذه الآراء وإلى غيرها من نظريات اللغويّين العرب المحدثين في دراسةٍ نخصّصها لتحليل «المقطع في اللغة العربيّة»، وذلك في الفصل الرابع من الباب الثالث من هذا الكتاب (انظر ص: 146-151).

ثانياً ـ الوحدات فوق المقطعية:

إنّ العناصر فوق المقطعيّة suprasegmentaux (أو التنغيميّة prosodiques) هي عناصر صوتية ليست فونيمات وإنّما وحدات وظيفيّة لا وجود لها ذاتياً، بل تُرغم على الاتحاد مع فونيم واحد أو مع عدة فونيمات لتتحقّق في السلسلة الكلامية. وهي غالباً ما تدخل على الفونيم فتغيّر في ارتفاعه أو تواتره أو مدّته، كما تدخل على تراكيب أكبر من الفونيم، من مثل المقطع والكلمة والعبارة والجملة. ويميّز علماء الأصوات بين عدّة أنواع من الوحدات فوق المقطعيّة نذكر أهمّها وهي: النغم والتنغيم، والنبر، والوقف.

1 ـ النغم والتنغيم:

النغم *melody*, mélodic والتنغيم intonation كلمتان مترادفتان عند علماء الأصوات. وهما تطلقان على مُنحنى الجملة اللحنيّ، أي على تغيّر ارتفاع الصوت في السلسلة الكلاميّة. وهناك العديد من الدراسات والتجارب التي قام بها العلماء لدراسة هذه الظاهرة، على أصعدة عديدة، فيزيولوجياً، وسمعيّاً، ولسانياً. ونكتفي هنا بالتذكير بأن النغم تغيّرٌ يرتبط بتذبذب الوترين الصوتيين، ويقوم أساساً على تواترات منخفضة (أقل من 300 هرتز). فالنغم، بوجه عام، يتعلّق من المنظار الفيزيـولوجي بنظْم النَفَس الخارج من الرئتين. ذلك أن الضغط الآتي من عضلات البطن والصدر يزداد تدريجياً في بداية الزفير ثم يضعف في النهاية، مما يؤدي إلى ارتفاع تدريجيّ في علوّ الصوت يتبعه انخفاض فيه. وهذا يعني أن النغم لا يصاحب الفونيم أو المقطع، بل يستند على تركيبة أكبر، من مثل الكلمة، أو العبارة (عدة كلمات متتالية)، أو الجملة. إلاّ أنه يساعد في تلقّي وتمييز النبر الذي يقع على المقطع أو الكلمة.

هذا ويقوم النغم بوظيفة تحديد الوحدات المعنوية الكبيرة في الخطاب: وذلك بربط المقاطع التركيبيّة للجملة (أو الجمل المتتالية) في ما بينها. والحقيقة أن التنغيم يدمغ الجملة ونوعها ويحدّد طريقة التواصل القائم بين المتكلّم والمخاطب. وهو بذلك يميّز في الجملة الواحدة، ودون أي تغيير في مكوّناتها الفونيمية والمرجعيّة، بين الصيغة الإخباريّة، مثلاً، والصيغة الاستفهامية، أو التعجبيّة، أو الأمريّة، أو الانفعاليّة، إلخ. والواقع أن لكلّ لغة من لغات العالم نماذج خاصة من التنغيم، كما أنّ لكلّ لهجة ضمن اللغة الواحدة نماذج مختلفة منه. إلاّ أنّ بعضها يستعمل التنوّعات الموسيقية للتنغيم بطريقة تمييزية تفرّق بين المعاني الأساسية (المرجعية) للجملة، مثل اللغة الصينيّة، في حين أن البعض الآخر يكتفي بتحميلها وظيفة انفعالية، أي أن التنغيم فيها لا يُسدي أية معلومات حول طبيعة وهويّة الوحدات الدلالية، بل يحدّد هويّة المتكلّم (ذاته ونفسيّته)، وتكون وظيفته إذ ذاك تعبيرية (انفعالية) وليست تمييزيّة أو دلالية.

2 ـ النبر:

يُراد بالنبر accent, *stress* الضغط على أحد المقاطع وإبرازه بالنسبة للمقاطع الأخرى المجاورة له والتي يكوّن معها «الوحدة النبرية» unité accentuelle، ويتمّ ذلك بتغيّر في قوّة المقطع المعنيّ و/أو ارتفاعه، و/أو مدّته. فعند النطق به يُلاحظ أن جميع أعضاء النطق تنشط غاية النشاط، بحيث يصبح الصوت عالياً واضحاً في السمع[8]. هذا ويحدّ «أندريه مارتينه» النبر بقوله إنه «إبراز مقطع صوتيّ في ما يُسمّى الوحدة النبرية. وهذه الوحدة هي في معظم اللغات ما يدعى عادة بالكلمة»[9].

هذا وتختلف اللغات عادة في موضع النبر من الكلمة. فمنها ما يخضع لقانون خاصّ بمواضع النبر في كلماته كالعربية والفرنسية، ومنها ما لا يكاد يخضع لقاعدة من القواعد. لذلك نرى أن النطق بلغة معيّنة لا يكون صحيحاً إلّا إذا روعي فيه موضع النبر[10]. ولا بدّ من التمييز بين نوعين اثنين من النبر في اللغة الواحدة: فهناك نبرُ **الإلحاح** accent d'insistance الذي لا يرتبط بمقطع معيّن من الوحدة النبرية، بل يمكن له أن يقع في جميع المقاطع، وهذا ما يعطيه وظيفة انفعالية أو تعبيرية. وهناك النبر الخاص بطبيعة اللغة، وهو لا يرتبط بحالة انفعالية أو تعبيرية، بل يخضع لقواعد عامّة تخصّ اللغة ذاتها. ويمكن للنبر أن يقوم بأحد دورين تبعاً للّغات. فهناك النبر الحرّ، وهو ذو وظيفة تمييزيّة، بحيث إنّ معنى الكلمة أو «صيغتها» يتغيّر وفقاً لتغيّر مكانه في الجملة. ومثال ذلك الإنكليزية والإسبانية. ففي الأولى مثلاً تنطق كلمة import بنبر المقطع الأول إذا كانت اسماً، وبنبر المقطع الثاني إذا كانت فعلاً.[11] كذلك يميّز النبر في كلمة animo في الإسبانية بين «الروح» عندما تكون منبورة المقطع الأول، و«أنا

(8) انظر إبراهيم أنيس، **الأصوات اللغوية**، ص 169.

(9) A. Martinet, **Eléments de Linguistique Générale**, p. 89.

(10) إبراهيم أنيس، مذكور سابقاً، ص 170.

(11) انظر لمزيد من التوسّع حول موضع النبر ووظيفته في اللغة الإنكليزية أحمد مختار عمر، ص 188 ـ 196، وإبراهيم أنيس، ص 170 ـ 171.

أُخْتِي» عندما تكون منبورة المقطع الثاني، وهو أختي» عندما تكون منبورة المقطع الثالث.

أمّا النوع الآخر من النبر، فهو **النبر الثابت accent fixe**. وهو لا يستخدم للتفريق بين المعاني، بل كوحدة فاصلة تميّز بين الوحدات النبرية (الكلمات) في الكلام. لذلك نراه يقع في معظم اللغات على المقطع الأخير من الكلمة، ويحمل بذا وظيفة نحويّة.(12)

ولا بدّ من التذكير هنا أن النبر قد يكون نبر مجموعة كذلك. فعندما تدخل كلمة ما تركيبة نحويّة (مجموعة كلمات) تفقد نبرها لصالح التركيبة كلّها. فعندما نقول بالفرنسية joli يقع النبر على المقطع الأخير الملفوظ. وعندما تدخل هذه الكلمة في تركيبة مثل Le joli garçon تفقد نبرها الأصلي لصالح النبر الموجود في نهاية التركيبة (أي في المقطع الأخير من garçon). وهذا يعني أنه في اللغات التي تتضمّن النبر الثابت يتغيّر النبر مكانه لصالح المجموعة أو التركيبة النحويّة التي يرد فيها.

3 ـ الوقف

الوقف في السلسلة الكلاميّة انقطاعٌ أو صمتٌ يقع في نهاية المجموعة النَّفسيّة، ويسبقه انخفاضٌ وتغيّرٌ هابط في التنغيم الصوتي. وقد يطول الوقف في الزمن أو يقصر، ولكنّ مدّته تكون متناسبة عكساً مع عدد وروده في الكلام.

(12) يتوسّع إبراهيم أنيس في دراسة النبر في اللغة العربية. فهو يقول في موضع النبر: المعرفة موضع النبر في الكلمة العربية، ينظر أولاً إلى المقطع الأخير، فإذا كان من النوعين الرابع والخامس [= صامت + صائت طويل + صامت؛ صامت + صائت قصير + صامتان]، كان هو موضع النبر، وإلاّ نظر إلى المقطع الذي قبل الأخير، فإن كان من النوع الثاني أو الثالث [= صامت + صائت طويل؛ صامت + صائت قصير + صامت] حكمنا بأنّه موضع النبر، أمّا إذا كان من النوع الأول [صامت + صائت قصير]، نظر إلى ما قبله فإن كان مثله أي من النوع الأول أيضاً، كان النبر على المقطع الثالث حين نعدّ من آخر الكلمة. ولا يكون النبر على المقطع الرابع حين نعدّ من الآخر إلاّ في حالة واحدة وهي أن تكون المقاطع الثلاثة التي قبل الأخير من النوع الأول. هذه هي مواضع النبر العربي، كما يلتزمها مجيدو القراءات القرآنية في القاهرة»، **الأصوات اللغوية**، 172 ـ 173.

وإذا كان الوقف لا يحمل وظيفة تمايزيّة في اللغة العربيّة، فإنّ الثّنائية «وقف ≠ لا وقف» يمكن أن تحمل وظيفة دلاليّة في بعض اللغات. ففي الروسيّة، مثلاً، يختلف المقطع التعداديّ «ljudi» و «zventi» الذي يفصل الوقف بين عنصريه (ويعني «الرجال» و«الحيوانات») اختلافاً جذرياً عن الجملة الإخبارية zventi ljudi، الذي يعني «الرجالُ حيواناتٌ»(13).

هذا ويتكلّم علماء الأصوات عن الوقف الفاصل الذي لا يأتي في نهاية المجموعة النفسيّة بشكل طبيعيّ، بل يظهر في وسط كلمةٍ أو عدة كلمات متتالية. ويكون دوره في هذه الحالة دوراً تحديدياً («فاصلاً»). بمعنى أنه يتّخذ وظيفة تمييز عناصر نحويّة ودلاليّة ضمن السلسلة الكلاميّة، ففي اللغة الفرنسية مثلاً، يقوم الوقف الفاصل بدورٍ رئيس في التمييز بين «l' //amoralité» و «la //moralité» ، وبين «l'avaleur de sabres// russe» (بالِعُ السيوف الرّوسيّ) و «l'avaleur// de sabres russes». (بالِع السيوف الروسيّة)(14). أما في اللغة العربيّة، فإنّ الوقف يقوم بدورٍ هام على صعيد الفصل بين المقاطع، وخاصّة في ما يتعلّق بقراءة القرآن الكريم. ولا يرى اللغويّون العرب فيه نهاية المجموعة النفسيّة التي يرتاح عندها المتكلّم فحسب، بل يعتقدون كذلك أن الوقف عمليّة يستعملها المتكلّم بُغْية إفهام السامع المضمون الدلاليّ للمُرْسلة. فهم يحدّونه بكونه «قَطْع القراءة في نهاية كلمة [أو عبارة، أو جملة] إمّا ليرتاح القارئ، وإما لإتاحة الفرصة أمام السامع للفهم». وغالباً ما يكون الوقف بالتسكين. كما أن له أشكالاً عديدة منها الوقف بالإشمام، وبالتضعيف، وبالرَّوْم، وبالنّقل(15).

(13) انظر مادّة «pause» في المعجم: Dubois et alii, Dictionnaire de Linguistique, Paris, Larousse, 1973.

(14) انظر: Landercy et Renard, Éléments de Phonétique, Bruxelles, Didier, 1977, p. 97-98.

(15) انظر أنواع الوقف وأشكاله في مادّة «الوقف» في المعجمين التاليين:
- بسّام بركة، اميل يعقوب، مي شيخاني، قاموس المصطلحات اللغويّة والأدبيّة، بيروت، دار العلم للملايين، 1987.
- محمّد سعيد إسبر وبلال جنيدي، الشامل: معجم في علوم اللغة العربية ومصطلحاتها، بيروت، دار العودة، 1981.

مراجع الباب الثاني

اعتمدنا في كتابة هذا الباب عدداً كبيراً من المراجع باللغتين الفرنسية والعربية. ولم نضع في الهامش المرجع الذي يتكلم عن هذه الظاهرة أو تلك، نظراً لأنّ الفكرة الواحدة نجدها في معظم الأحيان مكرّرة في أكثر من مرجع مع الفارق، إذا وُجد، في المفردات التقنية. وتعود الأشكال التي أوردناها هنا في معظمها إلى كتب Landercy -Renard و Thomas، و Carton.

- محمد سعيد إسبر وبلال جنيدي، **الشامل: معجم في علوم اللغة العربية ومصطلحاتها**، بيروت، دار العودة، 1981، 1071 صفحة.
- إبراهيم أنيس، **الأصوات اللغوية**، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصريّة، الطبعة الخامسة، 1979، 278 صفحة.
- بسّام بركة واميل يعقوب ومي شيخاني، **قاموس المصطلحات اللغوية والأدبيّة**، بيروت، دار العلم للملايين، 1987، 479ص.
- كمال محمد بشر، **علم اللغة العام، الأصوات**، القاهرة، دار المعارف، الطبعة السادسة، 1980، 202ص.
- تمام حسّان، **مناهج البحث في اللغة**، الدار البيضاء، دار الثقافة، 1979، 334ص.
- يوسف غازي، **مدخل إلى الألسنيّة**، دمشق، منشورات العالم العربي الجامعية، 1985، 328ص.
- أحمد مختار عمر، **دراسة الصوت اللغوي**، القاهرة، عالم الكتب، الطبعة الثانية، 1981، 384ص.
- علي عبد الواحد وافي، **علم اللغة**، القاهرة، دار نهضة مصر، الطبعة الأولى، 1940.

- Fernand CARTON, **Introdution à la Phonétique du Français**, Paris Bordas, 1974, 252 pages.
- **Collectif, Psychanalyse et Langage**, Paris, coll. «Inconscient et Culture», Dunod, 1977.
- J.L. CHISS, J. FILLIOLET et D.MAINGUENEAU, **Linguistique française: Initiation à la Problématique structurale**, Paris, Hachette, tome 1, 1977, 160p.
- Jean DUBOIS et alii, **Dictionnaire de Linguistique**, Paris, Larousse, 1973, 516p.
- R.GALISSON et D. COSTE, **Dictionnaire de Didactique des langues**, Paris Hachette, 1976, 612p.
- A.LANDERCY et R.RENARD, **Éléments de Phonétique**, Bruxelles, Didier, 1977, 261p.
- André MARTINET, **Eléments de Linguistique générale**, Paris, Armand Colin, 1970, 223p.
- J.M.C. THOMAS, L. BOUQUIAUX et F. CLOAREC-HEISS, **Initiation à la Pronétique**, Paris, P.U.F., 1976, 235p.
- Alfred TOMATIS, **L'Oreille et le Langage**, Paris, coll. «Points», Seuil, 1978, 187p.

الباب الثالث

أصوات اللغة العربية

الوحدة الصوتية في اللغة العربية:

عندما يتصدّى الدارسُ لتحليل أصوات اللغة العربيّة من المنظار اللساني الحديث، يجد أن تصنيفها يمكن أن يتخذ أشكالاً متعدّدة، كما يمكن لفئاتها أن تدخل في أبواب وتقسيمات تختلف باختلاف المنظار الصوتي، مثلها في ذلك مثل معظم الأصوات اللغويّة في ألسنة العالم. فعندما درسنا عملية إنتاج الصوت اللغوي ومواضع النطق وطرقه، رأينا كيف أنّ الأصوات تُحدّ بوسائل عديدة. فمن حيث مواضع النطق، يمكن توزيع أصوات اللغة العربية انطلاقاً من مخارجها فيُميّز الصوتُ «الشفتاني»، والصوت «الأسناني - الشفويّ»، والصوت «اللثويّ»، والصوت «الغاريّ»، و«الطبقي»، و«الحلقيّ»، إلى ما هنالك. ومن حيث نوع التحكّم بمجرى الهواء في الآلة المصوّتة، هناك عدّة أنواع نذكر منها: توسيع ممرّ الهواء ووضع حجرات الرنين (في الصوائت)، وتوسيعه نسبياً (في أنصاف الصوائت)، وتضييقه (في الصوامت الاحتكاكيّة)، وإغلاقه (في الصوامت الانفجارية). أمّا من حيث التحكّم بمجرى الهواء في الأنف، فيمكن التمييز بين الأصوات الأنفيّة (كالميم والنون) والأصوات غير الأنفيّة. ويمكن كذلك تقسيم الأصوات العربية إلى فئتين من حيث قفل المجرى وفتحه (الصوامت الاحتكاكية، وأنصاف الصوائت، والصوائت في حال الفتح، من جهة، ومن جهة أخرى، الصوامت الانفجارية في حال الغلق). وهناك تقسيم آخر ممكن كذلك، وهو من حيث الجهر والهمس، فالأصوات المجهورة هي الصوائت وأنصاف الصوائت وبعض الصوامت (مثل الباء، والدال، والميم)، والأصوات المهموسة هي ما تبقى من الصوامت.

إلاّ أن اللغويين المحدثين اتفقوا على تقسيم الأصوات اللغوية إلى قسمين

رئيسين، هما: الصوامت (ويسمّيها بعضهم بالسواكن، أو الأصوات الساكنة، أو الأصوات الصامتة)، والصوائت (ويسمّيها بعضهم بالأصوات الصائتة أو المصوّتة، أو الحركات). وينبني هذا التقسيم على طبيعة الأصوات وطريقة نطقها أكثر مما يركّز على مواضع النطق. كما يركّز على خاصتين رئيستين:

أ ـ وضع الوترين الصوتيين من حيث تذبذبها أو عدمه؛

ب ـ طريقة مرور الهواء في الآلة المصوّتة من المزمار حتى خارج الفم مروراً بالحلق وتجويف الفم و/أو الأنف.

وهناك مَن يضيف إلى هذين التقسيمين تقسيماً ثالثاً يتمثّل في أوضاع الشفتين وأشكالها المختلفة. وهكذا نستطيع أن نحدّد الصائت بكونه الصوت المجهور (يتذبذب الوتران الصوتيان لدى النطق به) الذي يمرّ الهواء أثناء النطق به من الرئتين وحتى خارج الفم حرّاً طليقاً، في الحلق والفم (و/أو التجاويف الأنفية) دون أن يقف في طريقه أيُّ عائق أو حائل، ودون أن يضيق مجرى الهواء ضيقاً من شأنه أن يحدث احتكاكاً مسموعاً.

أمّا الصامت فإنه الصوت الذي يحدث أثناء النطق به اعتراضٌ أو عائق في مجرى الهواء. وقد يكون هذا الاعتراض كاملاً فيحدث قبل النطق به انحباس (انسداد) في الهواء، ويليه انفجار (ويسمّى الصامت بذلك «انسدادياً» أو «انفجارياً»)؛ وقد يكون الاعتراض جزئياً بحيث يمرّ الهواء من الموضع الضيّق ولكن بحيث ينتج احتكاك مسموع (ويسمّى الصامت بذلك «احتكاكياً»). وهناك كذلك صوامت لا يمرّ الهواء لدى النطق بها من الفم، بل من الأنف (كالنون والميم)، وكذلك الصوامت التي ينحرف هواؤها لدى النطق بها فلا يخرج من وسط الفم بل يخرج من جانبيه أو أحدهما (كاللام). أضف إلى ذلك أنه قد لا يحدث في مكان اعتراض الهواء احتكاك ولا انفجار، بل تذبذب وتردّد (مثل الراء). أمّا من حيث تذبذب الوترين الصوتيين لدى نطق الصوامت، فإنه قد يحدث هذا التذبذب وقد لا يحدث. لذلك تنقسم الصوامت إلى أصوات مجهورة وأخرى مهموسة.

هذا وقد توصل علماء الأصوات في تقسيمهم الأصوات اللغوية إلى النتائج التالية:

1ـ الصوائت مجهورة كلها في الكلام العادي؛ أما الصوامت فمنها ما هو مجهور ومنها ما هو مهموس.

2ـ كلّ صوت حصل اعتراض تام في مجرى الهواء أثناء النطق به هو صوت صامت (مثل التاء، والدال، والكاف).

3ـ كلّ صوت حصل اعتراض جزئي في مجرى هوائه محدثاً احتكاكاً من أيّ نوع كان أثناء النطق به يعدّ صوتاً صامتاً أيضاً (مثل السين، والجيم، والزاي).

4ـ كلّ صوت لا يمرّ الهواء أثناء النطق به من الفم ـ مجهوراً كان هذا الصوت أو مهموساً ـ يعدّ صوتاً صامتاً (مثل الميم، والنون).

5ـ كلّ صوت ينحرف هواؤه فيخرج من جانبي الفم أو أحدهما يعدّ صوتاً صامتاً (مثل اللام).

6ـ كلّ صوت مهموس يُعدّ صوتاً صامتاً.[1]

وإذا كان التقسيم الأساسيّ للأصوات اللغوية يقوم على التمييز بين الصوائت من جهة والصوامت من جهة أخرى، فإنّ بعض الأصوات يقع في منزلة بين المنزلتين. فهي ليست بالصوائت لكونها، من جهة، تنطق بتضييق في مجرى الهواء يتعدى الحدّ الأقصى المسموح به في نطق الصوائت، ويقترب من التضييق الذي يحدث أثناء النطق ببعض الصوامت الانسيابية، أو الاحتكاكية؛ ولكونها، من جهة أخرى، أقلّ وضوحاً في السمع من الصوائت وأقلّ طولاً منها كذلك[2]. وهي لذلك تُدعى بأنصاف الصوامت عند بعض اللغويين وبأنصاف الصوائت عند البعض الآخر.

هذا في ما يتعلّق بتمييز تقسيمات الأصوات اللغوية من حيث النطق بها

(1) محمد كمال بشر، علم اللغة العام ـ الأصوات، الطبعة السادسة، القاهرة، دار المعارف، 1980، ص 74 ـ 75.

(2) المرجع نفسه، ص 84. وانظر: Thomas et Alii, Initiation à la Phonétique, Paris, P.U.F., P.62.

ومرور الهواء في الآلة المصوّتة أثناء إنتاجها. إلاّ أن الدارسين يميّزون، من ناحية أخرى، بين الأصوات التركيبيّة والأصوات فوق التركيبيّة. فالأولى هي الصوائت والصوامت وأنصاف الصوائت، في حين أن الأخرى تتعلّق بالأصوات المصاحبة للأولى، وهي النبر والطول والتنغيم. أضف إلى ذلك أن الوحدة الصوتية لا تكون صوتاً فحسب (فونيماً)، بل هي تؤلف كذلك في السلسلة الكلامية المقاطع، ومجموعات النبر، والمجموعات التنغيمّة، وغيرها.

من هنا تأتي أهميّة ما يسمّى «السمة التمايزيّة» (أو التمييزيّة، أو المائزة)[3] في تحديد الوحدات الصوتيّة. فالفونيم يُحدُّ من حيث مادّته الصوتية بعدّة خصائص تُدعى بالسمات (وهي «تمييزيّة» عند بعضهم، و«ملائمة pertinent عند البعض الآخر)، وهي تعمل على مختلف مستويات التواصل، ويمكن بالتالي أن نعرّفها إمّا بالمنظار السمعي - الصوتي، أو بالمنظار النطقي. ومهما يكن من أمر، فإنّ السمة التمايزية لا تتحقّق في سلسلة الكلام منعزلة، بل هي تتحد في بوتقة من السمات غير التمايزيّة التي تصاحب الكلام إمّا تحت تأثير السياق اللغوي/ الصوتي، أو تبعاً للانتماء الاجتماعي والجغرافي للمتكلّم. ولا ننسى هنا أن السمة التمايزية لا تأتي كذلك منعزلة عن غيرها من السمات التمايزيّة؛ ذلك أنّ الصوت اللغوي الواحد يتكوّن من مجموعة سمات تمايزيّة مختلفة يؤدّي اتّحادها في ما بينها إلى المفارقة بين هذا الصوت وجميع الأصوات الأخرى في اللغة الواحدة. لذلك نرى أن تعلّم لغة ثانية (أو اللغة الأمّ عند الطفل) يقوم على اكتساب الحركات النطقية التي تسمح بتوليد «مجموعات السمات» التي يتعرّف عليها متكلّمو اللغة كأصوات مفارقة تمتاز في ما بينها بصفات سمعية وصوتية.[4] هذا وقد توصل رومان جاكوبسون إلى حصر السمات التمايزية باثنتي

(3) يستعمل أحمد مختار عمر مفردة «ملامح» بدلاً من «سمات» كمقابل للمفردة Traits, Features. ونفضّل استعمال «السمة» لما درج عليه اللغويون العرب مؤخراً. انظر: أحمد مختار عمر، دراسة الصوت اللغوي؛ الطبعة الثانية، القاهرة، عالم الكتب، 1981.

(4) انظر: Chiss et Alii, Linguistique Française, Initiation à la Problématique Structurale, Paris, Hachette, Tome 1, P.97.

عشرة سِمة ثنائية (مزدوجة) تسمح بالتعرّف على المفارقات التي تميّز الأصوات في معظم اللغات العالمية.[5]

هذا وقد درج علماء الأصوات على تحديد الوحدة الصوتية وسماتها التمايزية بما يسمّونه بعملية «الاستبدال» commutation. وهي تقضي بوضع مقطع لغويّ مكان مقطع آخر ضمن مرسلة محدّدة، بحيث إنّ هذه الأخيرة تبقى مقبولة دلالياً ونحوياً، وبحيث إنّ تغيير الدالاّت يقود إلى تغيير في المدلولات. ويمكن أن ينتمي هذا المقطع المستبدل إلى أيّ مستوى من مستويات التحليل اللساني (الصوتي أو المونيمي أو التركيبي). فالاستبدال يتمّ مثلاً بين /د/ و/ج/ في «دار» و«جار»؛ وبين «أكل» و«شرب» في «أكل الولد قبل أن ينام»؛ وبين «في بيتنا الصغير في الصيف» و«في المنزل أيام الشتاء» في «تحبّ زوجتي البقاء في بيتنا الصغير في الصيف». وما يهمّنا في هذا المجال أنّ الاستبدال يسمح بالتعرّف على العناصر التي تميّز الوحدة اللغوية عن باقي الوحدات التي يمكن أن تحلّ محلّها. وكانت «مدرسة براغ»[6] أوّل مَن استعمل عملية الاستبدال لتحديد مفهومي «الوحدة الصوتية» (الفونيم) و«السمة التمايزية». فالفونيمات /م/، و/ب/، و/ج/ ثلاثة أصوات مختلفة لأنّ استبدالها في ما بينها في أول المنطوقة «جاء» يولّد ثلاثة مونيمات مختلفة في دلالاتها. كذلك فإنّ استبدال الجهر بالهمس في الفونيم /ت/ في «البتْر» يؤدي إلى تغيير في طبيعة المونيم («البذْر»). في حين أنّ /ج/ المرقّقة و/ج/ المفخّمة لا تعدّان فونيمين مختلفين لأن استبدال إحداهما بالأخرى في اللغة العربية لا يؤدي إلى أي تغيير في معنى المونيم. كذلك، فإنّ

---

(5) رومان جاكوبسون (1896 ـ 1982) عالِمٌ لسانيّة سوفياتي الأصل، أميركيّ الجنسيّة. قام بالعديد من الدراسات في مجال اللسانيّة، وله نظريّاتٌ عديدة في تحليل الصوت اللغويّ، والبنية الشعريّة، والفنّ الأدبيّ. شارك في تأسيس الفونولوجيا البنيويّة. كان له الأثر الأكبر في تطوّر الدراسات الصوتية والدلالية والشعرية. في ما يخصّ السمات الثنائية التي وضعها، انظر بشكل خاص:

R. Jakobson, Essais de Linguistique générale, Paris, Minuit, pp. 128-131.

(6) «مدرسة براغ» l'Ecole de Prague مدرسة لغوية امتدّ نشاطها من سنة 1926 حتى الحرب العالمية الثانية، وضمّت عدداً كبيراً من علماء اللغة من جنسيّات مختلفة. وتقوم منهجيتها على فكرة أن اللغة نظام ذو وظائف وغايات محدّدة (في أساسها التعبير والإيصال)، وأنّ تحليلها يكون من منظار الوسائل الخاصّة بهذا الهدف.

استبدال الجهر بالهمس في الفونيم /ب/ لا يُعدّ تمايزياً في اللغة العربية في حين أنه كذلك في اللغة الفرنسية (الفارق بين /p/ و/b/ في الفرنسية هو كون الأوّل مهموساً والآخر مجهوراً).

والحقيقة أن السمة المائزة وعملية الاستبدال مفهومان أساسيّان في دراسة الصوت اللغويّ. فالتمييز بين الصائت والصامت ونصف الصائت تمييز عامّ ومبدئيّ، ولا بدّ لتحديد كلّ صوت من أصوات اللغة الواحدة تحديداً دقيقاً من الرجوع إلى خصائصه الرئيسة، أي إلى سماته الأساسيّة الخاصة به. ولما كان الصوت الواحد يتمتّع بعدد كبير من السمات الصوتية التي قد تعود إلى دور أحد أعضاء النطق في إنتاجه، أو إلى مصير مجرى الهواء أثناء النطق به، وغيرهما، كان لا بدّ من اللجوء إلى عملية الاستبدال لتحديد ما إذا كانت هذه السمة وظيفيّة» (مائزة) أو غير وظيفيّة(7). لذلك نقسّم دراستنا لأصوات اللغة العربية إلى ثلاثة أقسام رئيسة هي:

1 ـ **الصوامت**، وعددها سبعة وعشرون فونيماً في اللغة العربية.

2 ـ **الصوائت**، وعددها ستة فونيمات في اللغة العربية.

3 ـ **أنصاف الصوائت**، وعددها فونيمان في اللغة العربية.

ونأتي في دراسة كلّ قسم منها على تحليل كلّ صوت من أصوات اللغة العربية من حيث مواضع النطق وطرقه والسمات التمايزية التي تحدّه. كما نقوم لدى دراسة الصوامت بتوزيعها إلى فئاتٍ بناءً على مصير مجرى الهواء في القناة الصوتية، ونحلّل خصائص كلّ صامت منها من حيث العوامل التالية:

أ ـ المخرج أو موضع النطق (وهو واحد في اللغة العربية)؛

ب ـ طريقة النطق، وذلك من حيث الانسداد والاحتكاك، والجهر والهمس، والترقيق والتفخيم.

---

(7) مثال على ذلك أن الطول في إنتاج /ɛ/ («ê») في مفردة **Bête** في اللغة الفرنسية أحدُ سمات هذا الصوت، ولكنه ليس سمة مائزة لأنه غير وظيفي ولأنه لا يوجد في اللغة ذاتها صوت آخر يشبهه تماماً ويختلف عنه بالطول (أو القصر). أمّا في اللغة العربية، فإنّ الطول سمة مائزة، كما نرى في التمييز بين كَتَبَ وكاتب، وبلَغ وبالغ، ونَفَذ ونفاذ، إلخ. (انظر لاحقاً دراسة الطول في «الصوائت العربيّة»).

الفصل الأول

الصوامت العربية

تُسمّى الصوامت عند علماء العربية القدامى بالحروف. وقد عُنوا بتقسيمها ووصفها من حيث النطق، والإدغام، والوقف، والابتداء، إلى ما هنالك. وكان جلّ همّهم وضع الأسس العلميّة لوصف ما سمّوه بـ «مخارج الحروف». ولن نتوسّع هنا في تحليل الآراء والتحديدات التي قدّموها لأصوات لغتهم لأننا نبغي وضع تقسيم مبسّط لصوامت اللغة العربية تسهيلاً للدارسين وبقصد التعرّف على طبيعتها وتصنيف خصائصها وتحليلها تحليلاً دقيقاً من المنظار اللساني الحديث. وقد سبق أن أشرنا إلى أنّ الصوامت تُصنّف إلى ثلاث مجموعات رئيسة مبنيّة على الأسس التالية:

أ ـ وضع الوترين الصوتيين (من حيث الجهر والهمس)؛

ب ـ مواضع النطق (من حيث مكان انسداد مجرى الهواء أو تضييقه)؛

ج ـ حال مجرى الهواء في القناة الصوتية (من حيث الانسداد أو الاحتكاك). وسنتبع هذا التقسيم الأخير في تصنيف صوامت اللغة العربية. هذا وقد درج علماء الأصوات المعاصرين على تصنيف الصوامت في الفئات التالية:

1 ـ الصوامت الانسدادية، ويمكن أن تكون فميّة أو أنفيّة.

2 ـ الصوامت الاحتكاكيّة والانسيابيّة.

3 ـ الصوامت الجانبيّة والترديديّة.

1 ـ الصوامت الانسدادية:

تتكوّن الصوامت العربية الانسدادية (أو الانفجارية أو الانغلاقيّة) بأن يُحبس مجرى الهواء الخارج من الرئتين حبْساً تاماً، ولكنه مؤقت، في موضع من مواضع القناة الصوتية. وينتج عن حبس الهواء هذا أن يُضغط الهواءُ ثمّ يُطْلق فجأة، فيندفع محدثاً صوتاً انفجارياً. وينتج الصامت الانسدادي بذلك عن إحدى العمليّات التالية: إمّا من حبس الهواء الخارج من الرئتين (انغلاق أو وقف)، أو من إطلاق الهواء المحبوس (انفجار)، أو من الحركتين معاً. وفي جميع الحالات يكون الإغلاق آنيّاً (ولذلك سُمّيت الصوامت الانسدادية بالآنية كذلك). هذا وتُحدّد المواضع التي يقف فيها مجرى الهواء وقفاً تاماً عند إحداث الصوامت الانسدادية في اللغة العربية الفصحى وكما ينطقها مجيدو القراءة القرآنية، بالمواضع التالية:

1ـ الشفتان، وتنتجان الصامت الانسدادي الشفتاني: «الباء».

2ـ أصول الثنايا العليا (وتدعى كذلك النخاريب) ومقدّمة اللثة لدى التقاء طرف اللسان بها، وتنتج الصوامت الانسدادية الذولقيّة النخروبية: «التاء»، و«الدال»، و«الطاء»، و«الضاد».

3 ـ أقصى الحنك اللين (أو الطبق) لدى التقاء مؤخر اللسان به، وينتج الصامت الانسدادي الطبقي: «الكاف».

4 ـ مؤخر الحنك اللين بما في ذلك اللهاة لدى التقاء مؤخر اللسان بهما، وينتجان الصامت الانسدادي اللهوي: «القاف».

5 ـ الحنجرة لدى انغلاقها، وتنتج الصامت الانسدادي الحنجري: «الهمزة».

وسنقدّم وصفاً مختصراً ودقيقاً لنطق كلّ صوت من الصوامت الانسدادية في اللغة العربيّة. وتعتمد التقسيم الثنائي الذي درج عليه معظم علماء الأصوات في دراستهم للّغات العالمية[1]. وهو تقسيم الانسداديّات إلى: صوامت فمّيّة، وصوامت أنفيّة[2].

(1) انظر: Thomas et Alii, Initiation à la Phonétique, Paris, P.U.F., P.140.145.

(2) تُصنّف الأصوات الأنفيّة في علم الأصوات العام في فئة مستقلّة عن الانسداديّات، نظراً =

أ ـ الصوامت الانسدادية الفمية:

يكون الحنك اللين (أو الطبق أو الغَلْصمة palais mou ou voile du palais) لدى نطق الصوامت الفمية مرتفعاً ارتفاعاً تاماً ومطبقاً بإحكام على الجدار الخلفي للحلق، بحيث يغلق على الهواء المزفور مجرى التجاويف الأنفية، وبحيث يمرّ الهواء المحبوس وراء موضع النطق لدى انفجاره في فتحة الفم وحدها دون فتحة الأنف.

/b/: «الباء» (مجهور)(3)

عند نطق «الباء» تتلامس الشفتان وتغلقان بحيث يقف الهواء الصادر من الرئتين وقوفاً تاماً عندهما. ويُضغط الهواءُ مدّة قصيرة من الزمن، ثم تنفرج الشفتان فيندفع الهواء فجأة من الفم محدثاً صوتاً انفجارياً. أمّا وضع الوترين الصوتيين، فإنهما يتذبذبان أثناء النطق بهذا الصامت. ويكون تحديده كما يلي:

«الباء» صامتٌ انسداديٌ شفتانيٌ مجهور فمي

وقد اعتاد علماء الأصوات المقابلة بين هذا الوضع المجهور من النطق والوضع المهموس الذي ينتج الصوت /p/ (كما في الفرنسية «bas», «pas», «belle», «pelle»). إلاّ أن هذا الصوت لا يوجد في اللغة العربية كفونيم مستقلّ. فهو قد يحدث في بعض مواقع «الباء» في الكلام، كأن تكون «الباء» مسكّنة في آخر الكلمة (كتابْ، انسيابْ، إلخ)، أو أن تكون في نهاية المقطع المفرداتي («إبْـ» في «ابتسام»، «شُبْـ» في «شبّاك»، إلخ). ولا يوجد مقابلة في هذا الصوت بين التفخيم والترقيق.

= لإمكانية وجود صامت أنفي غير انسدادي في إحدى اللغات. وقد فضّلنا تصنيف الصوامت الأنفية في اللغة العربية (وهي الميم والنون) ضمن فئة الانسداديات نظراً لأنها تُنطق بأن يُحبس الهواء المزفور حبساً تاماً في أحد مواضع النطق مع السماح بمروره من الأنف. فهي إذن انسدادية من حيث الموضع في قناة الفم.

(3) نذكر هنا أننا نعتمد في الكتابة الصوتية رموز «الألفباء الصوتي العالمي» A.P.I

t: «التاء» (مهموس)؛ d: «الدال» (مجهور)

ṭ: «الطاء» (مهموس مُطبق)؛ ḍ: «الضاد» (مجهور مُطْبق)

عند نطق «التاء» و«الدال» يلامس رأسُ اللسان (الذولق) الجهة الداخلية لمنبت القواطع من الأسنان العليا، وتدعى بالنخاريب. فيقف الهواء وقوفاً تاماً عندها، وينضغط مدّة من الزمن، ثمّ ينفصل اللسان فجأة تاركاً نقطة الالتقاء فيحدث الصوت الانفجاري. إلاّ أنّ اللسان في هذه الحالة يكون متكتّلاً باتجاه الأمام ومنبسطاً في وسطه ومؤخّره. أمّا الوتران الصوتيان فلا يتذبذبان حال النطق بالتاء في حين أنهما يتذبذبان أثناء النطق بالدال، فالأول مهموسٌ إذن، والثاني مجهور. ويكون تحديدهما كالتالي:

«التاء» صامت انسدادي ذولقي - نُخروبي مهموس فمي (غير مطبق)

«الدال» صامت انسدادي ذولقي - نخروبي مجهور فمي (غير مطبق). [4]

أمّا «الطاء» و«الضاد»، فإن الأوّل النظير المفخَّم للتاء، في حين الثاني النظير المفخّم للدال. فشكل اللسان لدى النطق بهما يكون غير شكله لدى النطق بالتاء والدال. إذ إنّ مؤخر اللسان يرتفع لدى النطق بهما نحو أقصى الحنك ويتأخّر قليلاً نحو الجدار الخلفي للحلق. ويذكر كمال محمد بشر أن بعض العلماء يرون أن اللسان يكون لدى النطق بالطاء والضاد مقعراً، أي أنّ أقصاه وطرفه يرتفعان في حين يتقعّر وسطه. وهذا ما قصده علماء العربية القدامى عندما تكلّموا عن «الإطباق»، فدعوا هذين الصامتين بالأصوات المُطْبِقة (وتسمى اليوم كذلك بالأصوات الطبقيّة). [5] ويمكن بذلك تحديد هذين الصوتين كما يلي:

«الطاء» صامت انسدادي ذولقي - نخروبي مهموس فمي مُطبق (أو مفخَّم)

«الضاد» صامت انسدادي ذولقي - نخروبي مجهور فمي مطبق (أو مفخَّم). [6]

---

(4) يقال «غير مطبق» وكذلك «غير مفخّم» و«مرقّق».

(5) فضّلنا هنا استعمال كلمة «الإطباق» بدلاً من «التفخيم» لما تحمله الأولى من دلالة نطقيّة عضوية (الاقتراب من الطبق، وهو الحنك اللين).

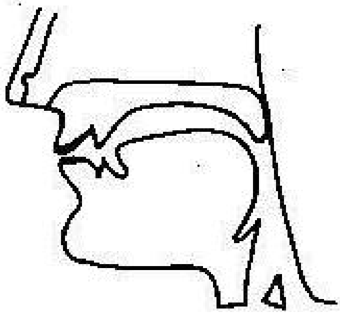
(6) لا ندخل هنا في ذكر التغيّرات الصوتية التي يصادفها هذا الصامت لدى تحقّقه في الكلام ومن =

K : «الكاف» (مهموس).

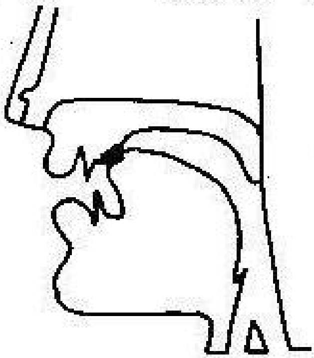
عند نطق «الكاف» يبقى رأس اللسان (الذولق) منخفضاً ومستنداً وراء الأسنان السفلى (القواطع)، في حين يرتفع الجزء الخلفي من ظهر اللسان تجاه أقصى الحنك اللين (أو الطبق) ويلتصق به (ويبقى هذا الأخير في وضع الصامت الفمّي، أي بحيث يسدّ مجرى الهواء من الأنف). ويضغط الهواء لمدّة من الزمن ثم يطلق سراح المجرى الهوائي فيحدث الانفجار. وهذا الصامت مهموس، إذ إن الوترين الصوتيين لا يتذبذبان حال النطق به. فهو يحدّ كما يلي:

«الكاف» صامت انسداديّ طبقي مهموس فمي

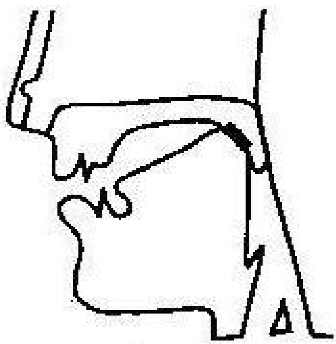
هذا ولا يوجد في اللغة العربية الفصحى مقابل مجهور للكاف، بل نجده



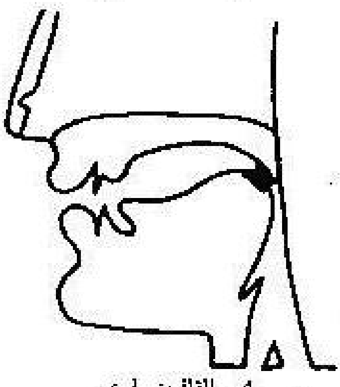
1 ـ الباء: شفتاني



2 ـ التاء/ الدال: ذولقي ـ نخروبي



3 ـ الكاف: طبقي



4 ـ القاف: لهوي

= لهجة إلى أخرى. فقديماً وصفه العلماء كما لو كان احتكاكياً، أي قريباً من «الظاء». واليوم نراه يلفظ كذلك (لدى سكان شمال إفريقيا) أو مثل «الدال» (لدى سكان بلاد الشام).

في بعض اللهجات. فالجيم كما تلفظ في اللغة العامية لأهل القاهرة (/g/) هي النظير المجهور للكاف كما وصفناها هنا، في حين يلفظ بعض سكان العراق والخليج العربي «القاف» كما لو كانت النظير المجهور للكاف. وتكون المقابلة بين هذين الصوتين شبيهة بالمقابلة بينهما في اللغة الفرنسية بين bague وbac، gale وcale.

q: «القاف» (مهموس)

عند نطق «القاف» يبقى رأس اللسان (الذولق) منخفضاً ومستنداً وراء الأسنان السفلى (القواطع)، في حين يرتفع الجزء الخلفي منه تجاه أقصى ما يمكن من الحنك اللين على مستوى اللهاة ويلتصق به (ويبقى الحنك اللين مرتفعاً بحيث يسدّ مجرى الهواء من الأنف). ويضغط الهواء لمدّة من الزمن ثمّ يطلق سراحه فيحدث الانفجار. وهذا الصامت مهموس، إذ إنّ الوترين الصوتيّين لا يتذبذبان حال النطق به. فهو إذن يحدّ كما يلي:

«القاف» صامت انسداديّ لهويّ مهموس فميّ

هذا ولا يوجد مقابل مجهور له في اللغة العربية الفصحى. في حين يطرأ عليه تغيّرات في اللغة العاميّة، فيلفظ كما لو كان النظير المجهور للكاف عند بعض العرب، أو كما لو كان صوتاً انسدادياً حنجرياً (كالهمزة) عند البعض الآخر.

?: «الهمزة»

عند نطق «الهمزة» تُسدّ فتحة الحنجرة (أو المزمار) على مستوى الوترين الصوتيين، وذلك بانطباقهما انطباقاً تاماً بحيث لا يُسمح للهواء المزفور بالمرور من الحنجرة. ثم ينفرج الوتران مما يحدث الانفجار. ولا يقابل في هذا المستوى بين الهمس والجهر. وقد اختلف العلماء في كون الهمزة مجهورة أو مهموسة، إلاّ أن الرأي الراجح هو أنها لا بالمهموسة ولا بالمجهورة. ذلك لأن وضع الوترين الصوتيين حال النطق بها لا يسمح بالقول بوجود الجهر (تذبذبهما) أو الهمس

(عدم التذبذب). فهي تُنتج بقطع النفس على مستوى الوترين في حال تطابقهما (ومن هنا كانت تسميتها بـ «همزة القطع»)، ويكون الوتران في وضع غير وضع الجهر والهمس معاً. وهي تُحدّ إذن كما يلي:

«الهمزة» صامت انسداديّ حنجري (أو مزماريّ) لا مجهور ولا مهموس [7]

ب ـ الصوامت الانسدادية الأنفيّة:

عند نطق الصوامت الانسدادية الأنفيّة، يكون الحنك اللين (أو الطبق) منخفضاً قليلاً بحيث يسمح لجزء من الهواء المزفور أن يمرّ عبر التجاويف الأنفيّة، في حين يمرّ الجزء الآخر من قناة الفم. وإذا كان الانسداد في مستوى الفم لا يمكن إلاّ أن يكون مؤقتاً، فإنّ الرنين الأنفيّ يبقى مستمراً، ويستطيع بالتالي أن يسبق الانسداد الفمي وأن يبقى إلى ما بعد حصوله. وتكون مواضع الصوامت الأنفيّة ذات مواضع الصوامت الفمية تقريباً. والمقابلة بين الجهر والهمس ممكنة في بعض اللغات، إلاّ أن الصوامت الأنفيّة المجهورة أكثر شيوعاً من الصوامت الأنفيّة المهموسة،[8] وهذه هي الحال في اللغة العربية. إذ إنّها تعدّ صوتين أنفيّين مجهورين هما:

1 ـ الصامت الانسدادي الشفتاني الأنفي: «الميم».

2 ـ الصامت الانسدادي النخروبي الأنفي: «النون».

m: «الميم» (مجهور)

عند نطق «الميم» تنطبق الشفتان انطباقاً تاماً كما في نطق «الباء». ويحبس الهواء ويضغط في الفم. إلاّ أنه يمرّ جزئياً عن طريق التجاويف الأنفية لكون

---

(7) يلاحظ القارئ في هذه التحديدات أننا وصفنا الصامت الانسدادي في مرحلتيه التطبيقيتين: مرحلة الانسداد، أي تجمّع الهواء وانحباسه وضغطه قبل موضع الانسداد، ثمّ، في المرحلة الثانية، انفتاح المجرى وانفجار الهواء محدثاً الصوت. وقد تحصل المرحلة الأولى في الكلام دون الثانية، كما في الوقوف على الصامت الانسدادي، فيحصل الضغط ولا يحصل الانفجار، مثل نطق الباء في «ارتياب» والهمزة في «شاطئ»، والدال في «ولد».

(8) انظر: Thomas et Alii, op. cit, p.145.

الحنك اللين منخفضاً. ويتذبذب الوتران الصوتيان حال النطق بهذا الصوت. وهو يحدّ كما يلي:

«الميم» صامت انسدادي، شفتاني، أنفي مجهور

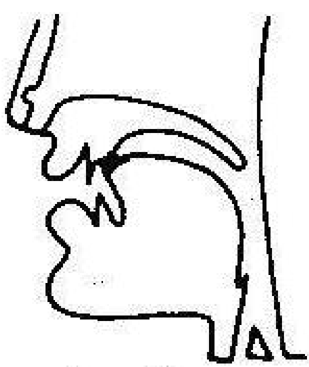
n: «النون» (مجهور)

عند نطق النون يعتمد طرف اللسان (الذولق) على أصول الأسنان العليا (النخاريب) واللثة، ويلتصق بهما. فيضغط الهواء وراءها، إلاّ أنه يتمكّن من المرور جزئياً عن طريق التجاويف الأنفيّة. ويتذبذب الوتران الصوتيان عند التلفظ بهذا الصوت، وهو يُحدّ كما يلي:(9)

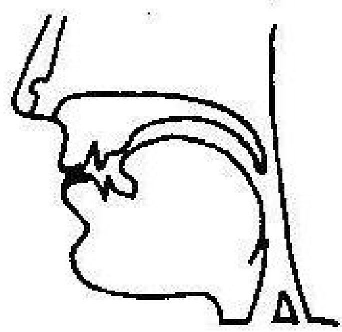
«النون» صامت انسدادي ذولقي - نخروبي أنفي مجهور

2 - الصوامت الاحتكاكية والانسيابيّة

تتكوّن الأصوات الاحتكاكية والانسيابية بأن يضيق مجرى الهواء الخارج



6 - النون: ذولقي - نخروبي



5 - الميم: شفتاني أنفي

(9) تختلف مواضع نطق «النون» من لغة إلى أخرى. ففي الفرنسية يعتمد اللسان على الجهة الخلفية للأسنان، في حين انه يعتمد في الإنكليزية على النخاريب. ولكن الفارق السمعيّ ضئيل لعدم وجود أصوات أنفيّة أخرى تُلفظ من موضع قريب من هذين الموضعين. أمّا في العربيّة، فيمكن اعتبارها «أسنانية» (كما يفعل كمال محمد بشر، **علم اللغة العام، الأصوات**، الطبعة السادسة، القاهرة، دار المعارف، 1980، ص 130)، أو لثوية (نخروبية) كما يذكر أحمد مختار عمر (**دراسة الصوت اللغوي**، الطبعة الثانية، القاهرة، عالم الكتب، 1981، ص 270).

من الرئتين في موضع من مواضع القناة الصوتية، وذلك بفعل عضو أو أكثر من أعضاء الكلام. وينتج الصوت المسموع عن احتكاك الهواء المزفور أو رنينه على مستوى التضييق. ويحدث الاحتكاك في حال كان النطق مشدوداً، وبه تنتج **الأصوات الاحتكاكية**، ويحدث الرنين في حال النطق الرخو، وبه تنتج **الأصوات الانسيابية**. وهناك طريقتا نطق لهذه الصوامت؛ إذ إنه يُميّز بين سبيلين اثنين يكوّنهما وضع اللسان في القناة الفميّة وفيهما يمرّ الهواء المزفور لدى نطق هذه الصوامت. فبالإضافة إلى الصوامت الأسنانية يميّز علماء الأصوات الصوامت الظهريّة، أي تلك التي يمرّ الهواء لدى النطق بها من على ظهر اللسان، وهي إمّا ظهرية ـ أمامية أو ظهرية ـ خلفية، والصوامت الجانبية التي يمرّ الهواء لدى النطق بها من على جانبي اللسان. وعادة ما يخصّص لدراسة هذه الأخيرة فقرة خاصة منفصلة عن الصوامت الاحتكاكية (وهذا ما نفعله في دراسة الاحتكاكيات العربية). ونخصص هذا القسم لدراسة الصوامت الاحتكاكية والانسيابية دون الجانبية، وهي كثيرة في اللغة العربية.

إنّ مواضع النطق في إنتاج الصوامت الاحتكاكية العربية كثيرة ومتعدّدة. وهي من خارج القناة الصوتية إلى الداخل[١٥]:

1 ـ الشفوية ـ الأسنانية: «الفاء».

2 ـ الأسنانيّة: «الثاء»، «الذال»، «الظاء».

3 ـ الظهرية الأمامية، وهي:

- الصفيرية النخروبية: «السين»، «الزاي»، «الصاد».
- الشينية (النخروبية أو الشجرية): «الشين»، «الجيم».

4 ـ الظهرية الخلفية، وهي:

- اللهوية (أو الطبقية): «الخاء»، «الغين».

5 ـ الحلقية: «الحاء»، «العين».

---

(١٥) لا يُذكر اللسان هنا في تعريف الصوت. فلا يقال مثلاً لساني ـ أسناني، ولساني ـ نخروبي، لأن كلّ هذه الصوامت تنطق بواسطة اللسان (رأسه، أو وسطه، أو جذره)، إلاّ في الحالات التي يُذكر فيها العكس.

6 ـ الحنجرية: «الهاء».

هذه هي الصوامت الاحتكاكية والانسيابية في اللغة العربية. وهي تُنتج كلُّها والطبق (أو الحنك اللين) مرتفع بحيث يسدّ مجرى التجاويف الأنفية على الهواء المزفور. فهذه الصوامت إذن فميّة كلها، ولا يوجد في اللغة العربية صوامت احتكاكية أنفيّة. ونفرد في ما يلي وصفاً نطقياً لكلٍّ منها، ولا نذكر فيه كون الصامت فمياً نظراً لعدم وجود السمة التمايزية الأنفيّة في هذا النوع من الصوامت العربية.

f: «الفاء» (مهموس)

عند نطق هذا الصوت تقترب الشفة السفلى من القواطع العليا وتلامسها بحيث تسمح للهواء المزفور أن ينفذ من خلالها مع حدوث الاحتكاك. ولا يتذبذب الوتران الصوتيان خلال نطقه. وهو يحدّ إذن كما يلي:

«الفاء» صامت احتكاكي أسنانيّ ـ شفويّ مهموس

هذا ويوجد في بعض اللغات مقابل مجهور للفاء يتذبذب الوتران الصوتيان لدى النطق به، وهو /v/، كما في الفرنسية avoir, voile والإنكليزية victory. ولا يوجد هذا الصوت في اللغة العربية.

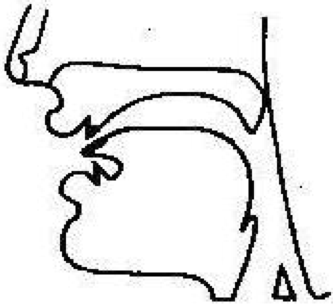
θ: «الثاء» مهموس؛ ð: «الذال» (مجهور)

عند نطق «الثاء» و«الذال» يقترب طرف اللسان من القواطع العليا ويلامسها بحيث يُسمح بمرور الهواء المزفور من خلال منفذ ضيّق. وقد يتجاوز طرف اللسان القواطع قليلاً بحيث يُرى من الخارج، أو يوضع وراءها تماماً. ولا يتذبذب الوتران الصوتيان لدى نطق «الثاء» فهي مهموسة، في حين يتذبذبان مع «الذال»، وهي مجهورة. ويُحدّ كلٌّ منها كما يلي:

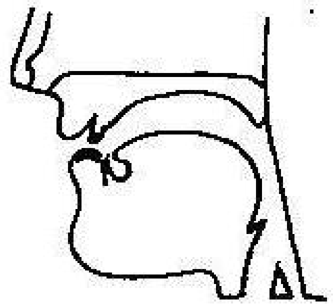
«الثاء» صامت احتكاكي (انسيابي) أسناني مهموس

«الذال» صامت احتكاكي (انسيابي) أسناني مجهور غير مُطبق(11)

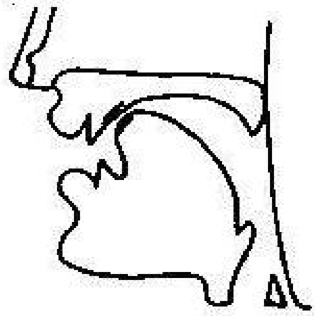
(11) يقال عن «الثاء» كذلك إنه صوت «ما بين الأسنان» Interdental أو «بياسناني»، وإنه صامت انسيابي أكثر مما هو احتكاكي. والشيء ذاته يقال كذلك عن «الذال» و«الظاء».



8 ـ الثاء/ الذال: أسناني (أو بيأسناني)



7 ـ الفاء: أسناني ـ شفوي



9 ـ السين/ الزاي: تخرويّ

هذا ويقع هذان الصامتان في تغيّرات نطقية عديدة في اللغة العامية. فالثاء تلفظ وكأنها «تاء»، كما في «تور» (بدلاً من «ثور»)، و«تعلب» (بدلاً من «ثعلب»)، أو كأنها «سين»، كما في «سانية» (بدلاً من «ثانية»)، و«سورة» (بدلاً من «ثورة»). أمّا «الذال» فإنها تنطق مثل «الدال» أحياناً، كما في «دنب» (بدلاً من «ذنب») و«يدوق» (بدلاً من «يذوق»)، أو مثل «الزاي»، كما في «زرّة» (بدلاً من «ذرّة»)، و«زلّل» (بدلاً من «ذلّل»). وبعض هذه الأخطاء النطقية نجدها حتى في الكلام الفصيح لبعض المثقفين في هذه الأيام.

ð: «الظاء» (مجهور مطبق)

عند نطق «الظاء» تكون الأعضاء النطقية في الوضع ذاته الذي ينتج عليه صوت «الذال» مع الفارق أن كتلة اللسان ترجع مع «الظاء» إلى الخلف قليلاً، مما يؤدي إلى الإطباق (أو التفخيم)، ويرتفع مؤخره تجاه الحنك اللين، كما هو

الحال في نطق الطاء والضاد. (انظر وصفها سابقاً). ويحدّ إذن هذا الصوت كما يلي:

«الظاء» صامت احتكاكي (انسيابي) أسناني مجهور مطبق

s: «السين» (مهموس)؛ z: «الزاي» (مجهور)

عند نطق «السين» و«الزاي» يقترب رأس اللسان من منطقة اللثة العليا (النخاريب) ويلامسها بحيث يترك منفذاً ضيقاً للهواء المزفور. ويكون مجوّفاً في وسطه طولاً وعلى الأخصّ في موضع النطق حيث يكون المنفذ صغيراً ومدوّراً. ولا يتذبذب الوتران الصوتيان حال النطق بالسين. في حين أنهما يتذبذبان مع الزاي. ويُدعى هذان الصوتان كذلك بالأصوات الصفيرية. وهما يحدّان كما يلي:

«السّين» صامت احتكاكي (أو صفيري) نخروبيّ (أو لثوي) مهموس غير مطبق

«الزاي» صامت احتكاكي (أو صفيري) نخروبي (أو لثوي) مجهور.[12]

ṣ: «الصاد» (مهموس مُطبِق)

عند نطق «الصاد» تكون أعضاء النطق في الوضع ذاته الذي يُنتج عليه صوتُ «السين»؛ مع الفارق أن اللسان مع «الصاد» يرجع إلى الخلف قليلاً، مما يؤدي إلى الإطباق (أو التفخيم)، ويرتفع مؤخره تجاه الحنك اللين (كما هو الحال في نطق الطاء، والضاد). ويُحدّ هذا الصوت كما يلي:

«الصاد» صامت احتكاكي (أو صفيري) نخروبي (أو لثوي) مهموس مُطبِق.

(12) يلاحظ القارئ أننا لا نذكر سمة «الترقيق» (أو «غير مطبق») في جميع الحالات. ونقصر ذلك على الأصوات التي يوجد نظيرها المطبق في اللغة العربية. وهذا يعني أن كلّ الأصوات الظهرية الأمامية التي نصفها هنا مرقّقة (غير مطبقة)؛ إلاّ في حال ذكرنا العكس.

أ: «الشين» (مهموس)؛ ذ: «الجيم» (مجهور).

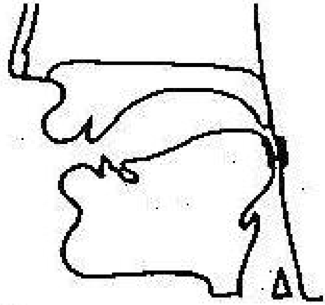
عند نطق «الشين» و«الجيم» يقترب طرف اللسان أو مقدّمه من النخاريب ومقدّم الحنك الصلب، ويلامسه بحيث يكون هناك منفذ ضيق لمرور الهواء المزفوز. ويكون اللسان مجوّفاً في وسطه وطولاً، كما في الأصوات الصفيرية (السين والزاي)، إلاّ أن فتحة هذا التجويف أقلّ عمقاً وأقلّ ضيقاً عما هي عليه حال النطق بالأصوات الصفيرية. ولا يتذبذب الوتران الصوتيان عند نطق «الشين»، في حين أنهما يتذبذبان عند نطق «الجيم». ويحدّ هذان الصوتان كما يلي:

«الشين» صامت احتكاكي نخروي - حنكي مهموس
«الجيم» صامت احتكاكي نخروي - حنكي مجهور

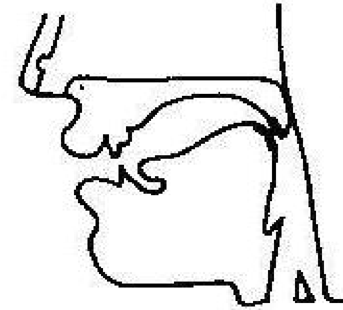
والواقع أن هذا الوصف لصوت «الجيم» ينطبق فقط على الجيم كما يلفظها أهل الشام. ذلك أن لفظها يختلف باختلاف المناطق الجغرافية واللهجات المحلية. فهي قد تكون المقابل المجهور للكاف، كما في «الجيم» القاهرية /g/؛ وقد تكون صوتاً مركباً يلفظ «دْج»، كما في «الجيم» المغربية /dʒ/. ويعرض كمال محمد بشر لمختلف صور النطق بالجيم في الدول العربية فيرى أنها ثلاث صور:

1- الجيم صوت صامت لثوي [نخروي]- حنكي مركّب (انفجاري - احتكاكي) مجهور /dʒ/(13). ويقال إن هذا الصوت هو نطق القرشيّين، وهو المتبع حتى الآن في قراءة القرآن الكريم.
2- الجيم صوت صامت انفجاري (انسدادي) حنكي مجهور /g/. وهو المقابل المجهور للكاف. يقال إنه الأصل في النطق، وهو السائد اليوم في بعض جهات اليمن وفي حواضر مصر.

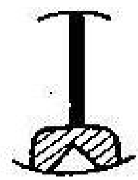
(13) يُحدّ الصوت المركّب أو المزجيّ Affriqué بكونه ينطق بانغلاق القناة الصوتية في أحد مواضع النطق (فهو انسدادي) انغلاقاً يصاحبه انفتاح بطيء في الموضع ذاته (فهو احتكاكي).



11 ـ الخاء/ الغين: حلقي



10 ـ الخاء/ الغين: لهوي



12- الخاء: مزماري

3ـ الجيم صوت صامت احتكاكي لثوي [تخروبي] ـ حنكي /3/؛ وهو نطق الشاميين (وهو الذي وصفنا)[14].

٪: «الخاء» (مهموس)؛ ٧ : «الغين» (مجهور)

عند نطق «الخاء» و«الغين» يرتفع الجزء الخلفي من ظهر اللسان، وهو في رجوع شديد إلى الوراء باتجاه الحنك اللين (أو الطبق) على مستوى اللهاة، بحيث يكاد يلتصق بها وبحيث يكون هناك فراغ ضيق يسمح للهواء المزفور بالمرور بصعوبة. ويمكن لهذين الصوتين أن يكونا انسابيّين أو احتكاكيين، وهما ينطقان غالباً في العربية كصامتين احتكاكيّين. ولا يتذبذب الوتران الصوتيان لدى النطق بالخاء، في حين أنهما يتذبذبان مع الغين. ويُحدّ هذان الصوتان إذن كما يلي:

(14) انظر، كمال محمد بشر، مذكور سابقاً، ص 128.

«الخاء» صامت احتكاكي لهوي (أو طبقي) مهموس
«الغين» صامت احتكاكي لهوي (أو طبقي) مجهور

ħ: «الحاء» (مهموس)؛ ʕ: «العين» (مجهور)

عند نطق «الحاء» و«العين» يرجع جذر اللسان بقوة إلى الوراء ويقترب من الجدار الخلفي للحلق بحيث يلامسه. فيضيق مجرى الهواء المزفور لدى مروره على مستوى الفراغ الحلقي بحيث يحدث احتكاك مسموع وواضح. ولا يتذبذب الوتران الصوتيان حال النطق بالحاء، في حين يتذبذبان مع العين. وهما يحدّان إذن كما يلي:

«الحاء» صامت احتكاكي حلقي مهموس
«العين» صامت احتكاكي حلقي مجهور

h: «الهاء» (مهموس)

عند نطق «الهاء» يكون المزمار (على مستوى الحنجرة) مغلقاً تماماً تقريباً، سوى فتحة صغيرة في الجزء الخلفي منه على مستوى النسيجان الخلفيان الهرميان. (انظر سابقاً وصف الحنجرة ص 64)؛ وينتج عن هذه الفتحة الضيقة لدى مرور الهواء المزفور منها احتكاك مسموع ومميز. ولا يتذبذب الوتران أثناء النطق بالهاء، ويكون وضع فتحة الفم كما لدى النطق بالصائت /a/ (الفتحة). ويحدّ إذن هذا الصوت كما يلي:

«الهاء» صامت احتكاكي حنجري (أو مزماري) مهموس.

3 ـ الصوامت الجانبية والتردّدية:

في اللغة العربية صامت جانبيّ واحد هو «اللام»، وصامت تردّديّ (أو مكرّر، أو تذبذبي) واحد أيضاً هو «الراء».

l: «اللام» (مجهور)

عند نطق «اللام» يعتمد طرف اللسان على أصول الأسنان العليا وعلى

جدول الصوامت وأنصاف الصوائت العربية

الصوامت		الشفتانية	الأسنانية الشفوية	الأسنانية	النخروية	الحنكية	الطبقية	اللهوية	الحلقية	الحنجرية (المزمارية)
الانسدادية	المجهورة	ب			د، ض					الهمزة
	المهموسة				ت، ط		ك	ق		
الاحتكاكية	المجهورة			ذ، ظ	ز	ج		غ	ع	
	المهموسة		ف	ث	س، ص	ش		خ	ح	هـ
الأنفية	المجهورة	م			ن					
الجانبية	المجهورة				ل					
التردِّدية	المجهورة				ر					
أنصاف الصوائت	المجهورة	و			ي					

التخاريب (اللثة)، بحيث يمنع مرور الهواء المزفور من هذه النقطة. إلاّ أنه يترك منفذاً لهذا الهواء من جانبي اللسان أو من أحدهما. ولذا سمّي هذا الصوت بالجانبيّ Latéral. ويتذبذب الوتران الصوتيان حال النطق به، فهو مجهور. وهو يحدّ كما يلي:

«اللام» صامت جانبيّ أسنانيّ - لثويّ (أو تخروبيّ) مجهور

r: «الراء» (مجهور)

عند نطق «الراء» يتذبذب طرف اللسان على التخاريب (اللثة)، بحيث ينتج عن اندفاع الهواء المزفور سلسلة من الضربات المتكرّرة (المتردّدة). ولذلك سُمّي بالصوت المكرّر (أو المتكرّر، أو المتردّد). وتعدّ هذه الضربات بمثابة انسدادات (انغلاقات وانفجارات) صغيرة متتالية يتخلّلها رنين صوتيّ. ويكون اللسان في هذه الحالة مسترخياً أمام الهواء المندفع من الرئتين. هذا ويتذبذب الوتران الصوتيان حال النطق بهذا الصوت، فهو مجهور. وهو يحدّ إذن كما يلي:

«الراء» صامت تردّدي لثوي (أو تخروبي) مجهور[15]

---

(15) لا نذكر هنا إذا كانت «اللام» أو «الراء» صوتاً احتكاكياً نظراً لاختلاف المصنفين في ذلك. وقد درج علماء الأصوات على تصنيفهما في فئتين خاصتين (الجانبية والتردّدية) مختلفتين عن فئة الانسدادات والاحتكاكيات. انظر تصنيف «الألفباء الصوتي العالمي».

الفصل الثاني

الصوائت العربية

لقد رأينا في دراسة تصنيف الأصوات اللغوية (انظر ص 82-88) أنّ الصوائت تحدّ بوسائل نطقية عديدة تؤدّي كلّ منها إلى التمييز بين أصناف الصوائت في اللغة الواحدة. فموضع النطق (وهو المكان من الحنك الذي يتجمع باتجاهه اللسان ويتقدّم منه أثناء النطق بالصوت) يسمح بالتمييز بين **الصوائت الحنكية** (أو الأماميّة) التي يتقدّم اللسان لدى النطق بها باتجاه الحنك الصلب، **والصوائت اللهوية** (أو الخلفية) التي يتقدّم اللسان لدى النطق بها باتجاه الحنك اللين واللهاة، **والصوائت الوسْطى** التي يتقدّم اللسان لدى النطق بها باتجاه الموضع الوسيط من الحنك. أمّا من حيث طريقة النطق، فإن درجة انفتاح الفم التي تحدّدها حركاتُ اللسان العمودية والمسافةُ بينه وبين الحنك، فإنها تسمح بالتمييز بين **الصوائت المغلقة** التي تنتج بأشدّ انغلاق ممكن صائتياً، **والصوائت المفتوحة** التي تنتج بانفتاح الفم أشدّ ما يمكن من الانفتاح. ويقع بين المنزلتين **الصوائت نصف المغلقة والصوائت نصف المفتوحة**. كذلك فإنّ التشفيه والتأنيف والمدّة تعمل في إنتاج الصوائت. هذا ويعمل التشفيه والمدّة وحدهما (دون التأنيف) كسمات مائزة في الصوائت العربيّة.

وهكذا، فإنّ الصوائت تُحدّ بعمل عضوين أساسيّين هما: اللسان والشفتان. ونلاحظ أن اللسان يُعتد به من حيث عمليتين اثنتين:

1 ـ وضعه العمودي بالنسبة للحنك، من حيث الارتفاع والانخفاض؛

2 ـ الجزء منه الذي يتجمّع ويتكتّل لدى الارتفاع والانخفاض.

أمّا الشفتان، فإنّه يُعتدّ بضمّهما من جهة، وبانفراجهما من جهة أخرى. هذا وقد اعتمد العالم الإنكليزي «دانيال جونز» هذين المقياسين لدراسة الصوائت في لغات العالم. فوجد أنها تسعة صوائت معياريّة، هي:

1 ـ /i/: صوت يرتفع مقدّم اللسان حال النطق به تجاه الحنك الأعلى إلى أقصى حدّ ممكن، وينتج بانفراج الشفتين.

2 ـ /e/؛ 3 ـ /ɛ/؛ 4 ـ /a/: صوائت أمامية (بالنسبة إلى الجزء الأمامي من اللسان). إذا انتقلنا من الصائت (1) إلى الصائت (2) إلى (3) و(4)، نجد أن الجزء الأمامي من اللسان ينخفض تدريجياً بنسب متقاربة حتى يهبط إلى قاع الفم بحيث يكون مستوياً أو يكاد عند النطق بالصائت(4).

5ـ /a/: صوت ينخفض مؤخّر اللسان لدى النطق به إلى أقصى حدّ ممكن في حين يرتفع هذا الجزء من اللسان إلى الخلف، وتكون الشفتان غير مضمومتين.

6 ـ /ɔ/ 7 ـ /o/؛ 8 ـ /u/: صوائت خلفيّة (بالنسبة إلى الجزء الخلفي من اللسان). وإذا انتقلنا تدريجاً من الصائت (6) إلى الصائت (8)، لاحظنا أن الجزء الخلفي من اللسان يرتفع باتجاه الحنك الأقصى بنسب متقاربة بحيث يصل إلى أعلى درجة من الانفتاح المسموح بها صوائتياً. وتكون الشفتان لدى النطق بهذه الصوائت مدوّرتين.

9ـ /ə/: صائت لا ينسب إلى الجزء الأمامي من اللسان ولا إلى الجزء الخلفي منه، وإنما إلى وسطه، لأنه الجزء المرتفع نسبياً لدى النطق به[1].

لا بدّ في تصنيف الصوائت العربية إذن من الرجوع إلى المنظارين النطقيّين الرئيسين: موضع النطق وطريقة النطق. ونجد أنها من حيث موضع النطق ثلاثة ومن حيث طريقة النطق ثلاثة أيضاً. فهي ستة صوائت: الفتحة، والكسرة، والضمّة، والفتحة الطويلة، والكسرة الطويلة، والضمّة الطويلة.

---

(1) انظر: كمال محمد بشر، علم اللغة العام الأصوات، الطبعة السادسة، القاهرة، دار المعارف، 1980، ص 139 ـ 145.

1 ـ موضع النطق:

تَعدّ اللغة العربية من حيث موضع النطق ثلاثة صوائت فقط تقع في زوايا ما يسمّيه علماء الأصوات «مثلث الصوائت». وهي الحركات الثلاث: الكسرة، والفتحة، والضمّة. وتقابل في تصنيف «جونز» الصوائت المعيارية رقم (1)، و(4) أو (5)، و(8). وتكتب عالمياً تباعاً بالرموز التالية: /i/, /a/, /u/.

/i/: «الكسرة» (أمامي قصير)

الكسرة صائت أمامي، أي أن الجزء الأماميّ من اللسان يكون لدى النطق به أقرب ما يمكن من الجزء الأمامي من الحنك الصلب؛ وتكون حجرة الرنين الفميّة في أصغر حجم لها. كما يكون الفم مفتوحاً بالكاد، وتكون الشفتان مشدودتين أقصى ما يمكن لها من الشدّ. والواقع أن فتحة الفم تكون لدى النطق بهذا الصائت أصغر فتحة يمكن أن تحصل في إنتاج الصوائت، أي أنّ الفتحة الأصغر منها لا تحدث صوتاً سمعياً مجهوراً (صائتاً)، بل تولّد احتكاكاً أقرب إلى الصامت منه إلى الصائت[2].

هذا ويميّز كمال محمد بشر بين الكسرة العربية والصائت المعياري /i/ عند «جونز» بأمرين اثنين:

أ ـ يكون مقدّم اللسان عند إنتاج الصائت العربيّ أقلّ ارتفاعاً منه عند إنتاج الصائت المعياري، وهذا ما يجعل من الكسرة العربية صائتاً منخفضاً ولكن بدرجة أقلّ من الصائت المعياري؛

ب ـ أثناء النطق بهذا الصائت العربي، تنحو أعلى نقطة في الجزء الأمامي من اللسان نحو الخلف قليلاً، بمعنى أنّ أعلى نقطة في مقدّم اللسان حين النطق بالصائت العربيّ تكون خلف أعلى نقطة في هذا الجزء من اللسان حال النطق بالصائت المعياري رقم (1). فالكسرة إذن صائت أمامي ولكن ليس بالدرجة التي يوصف بها هذا الصائت.[3]

(2) وهذا هو وصف نصف الصائت، انظر لاحقاً «أنصاف الصوائت».

(3) نذكر هنا أن كمال محمد بشر يستعمل مفردتي الساكن والحركة كمقابل للكلمتين Consonne =

/a/: «الفتحة» (وسطي قصير)

الفتحة صائت وسطي، أي أنّ أعلى نقطة في اللسان أثناء النطق به تكون وسطه، وتنحو نحو مركز الوسط في الحنك الصلب. أمّا الجزء الأمامي من اللسان فيكون أبعد ما يمكن من الحنك الصلب، في حين يبقى الفم مفتوحاً بشكل واسع، وتكون حجرة الرنين فيه كبيرة. أمّا وضع الشفتين، فتكونان مسطّحتين وبالكاد منفرجتين؛ أي أن فجوة الشفتين لا تشارك في إنتاج الفتحة، وأنهما يبقيان في وضع محايد (بين التدوير الذي يحصل في /u/ والانفراج في /i/). إلاّ أن بشر يفرّق بين الفتحة العربية والصائتين المعياريَّين /a/ و/ɑ/ بقوله إنّ اللسان مع الصائت العربي يكاد يكون مستوياً في قاع الفم مع ارتفاع خفيف في وسطه. وتكون الفتحة بذلك صائتاً مفتوحاً، ولكن انفتاحه لا يبلغ في ذلك مبلغ الصائتين المعياريَّين المقابلين له في تصنيف «جونز».[4]

/u/: «الضمة» (خلفي قصير)

«الضمّة» صائت خلفي، أي أنّ الجزء الخلفي من اللسان يكون لدى النطق به أقرب ما يمكن من الحنك اللين واللهاة. وتكون بذلك حجرة الرنين الفمية صغيرة جداً في وضع اللسان هذا. وتكون فتحة الفم ضيّقة، إلاّ أن فجوة الفم تكون أكبر في نطقه منها في نطق الكسرة، لأن الفك الأسفل يكون أشدّ انخفاضاً بحيث يسمح للسان أن يرتدّ إلى الخلف. أمّا الشفتان، فإنهما تكونان مفتوحتين بالكاد، ومتقدمتين نحو الأمام بشكل مدوّر.

كذلك، يرى بشر أن هذا الصائت العربيّ يتميّز عن الصائت المعياري المقابل له بفرقين اثنين:

«Voyelle». ولم نعتمد هذه التسمية لأنه رغم أن مفردة «الساكن» قد تفي بالغرض في بعض دلالاتها العربية (الصوتية منها والنطقية)، لا يمكن استعمال مفردة «الحركة»، لما تخلقه من التباس في دلالتها. فالحركة في فقه اللغة العربية تقابل السكون وتقابل حروف المدّ، في حين تعني كلمة Voyelle الحركات وحروف المدّ على حدٍّ سواء.

(4) كمال محمد بشر، مذكور سابقاً، ص 152.

أ ـ يكون الجزء الخلفي حين النطق به أقلّ ارتفاعاً منه في المعياريّ رقم (8). فالضمّة إذن صائت مغلق (ضيّق) ولكن ليس بالدرجة التي يصل إليها الصائت المعياري المقابل له؛

ب ـ تنحو أعلى نقطة في الجزء الخلفي من اللسان نحو الأمام قليلاً، أي إنها تكون لدى النطق بالصائت العربي أمام أعلى نقطة في هذا الجزء نفسه لدى النطق بالصائت المعياري. ومع ذلك فإن الضمة العربية صائت خلفي، ولكنه لا يبلغ مبلغ الصائت المعياري في هذا الشأن.

والحقيقة أن العرب القدامى قد لاحظوا منذ زمن بعيد هذه العلاقة بين وضع الشفتين والفم بإنتاج الأصوات اللغوية. والمثال على ذلك قصة أبو الأسود الدؤلي الذي يروى أنه قال لكاتبه عندما كان يشكّل القرآن الكريم: «إذا رأيتني فتحت شفتي فضع نقطة فوق الحرف، وإذا كسرت شفتي فضع نقطة تحت الحرف، وإذا ضممت شفتي فضع نقطة بين يدي الحرف». وقد كان لهذا النصّ أن أدّى إلى تسمية الحركات العربية بالفتحة والكسرة والضمة[5].

ينطبق بالطبع هذا الوصف للصوائت العربية الأساسية على عملها في اللغة العربية الفصحى وبغضّ النظر عن الاختلافات في اللهجات الشعبية والمحلية وعن السياق اللغوي الذي تأتي فيه. إنّه وصف بحسب النطق العامّ بها. إلاّ أن كل بشر يميّز في التحقيقات الفعلية لكلّ منها ثلاثة فروقات، هي: التفخيم، والترقيق، وبين التفخيم والترقيق. فالصوائت الثلاثة تكون مفخمة مع أصوات الإطباق (مثل الصاد والضاد والطاء)، وهي في الحالة الوسطى بين التفخيم والترقيق مع القاف والغين والخاء، ولكنها تكون مرقّقة في المواقع الصوتية الأخرى. ولكن، إذا عدنا إلى مفهوم السمة المائزة وعملية الاستبدال لوجدنا أن هذه الخصائص لا تعدّ خصائص أساسية في تصنيف الأصوات. فالتفخيم أو الترقيق لا يسمح بالتمييز بين صائت وآخر. وهو يأتي بشكل

(5) المرجع السابق، ص 145.

إجباريّ لا اختيار فيه. بمعنى أنّ وضع الآلة المصوّتة (واللسان على الأخصّ) أثناء النطق بالصامت الذي يجاوره يحتّم تلوّنه باللون النطقي لهذا الصامت ويسبغ عليه بعضاً من خصائصه النطقية، من حيث موضع اللسان وانتقاله إلى الأمام أو إلى الخلف. وهكذا، فإنّ هذه العملية لا تسمح بتمييز مفردة عن أخرى من حيث الدلالة والمعنى. فالفرق في المعنى بين «صبر» و«سبر» (حيث الفتحة في «س» مرققة، وفي «ص» مفخمة) لا يعود إلى وجود التفخيم أو الترقيق في الصائت، بل إلى استبدال السين بالصاد أو العكس. يقول بشر: «إن أنواع الفتحة لا تفرّق بين المعاني، وكذلك أنواع الكسرة والضمة، وإنما الذي يفرّق هو الفتحة نفسها بوصفها ليست كسرة وليست الضمة، وكذلك الضمة على أساس أنها ليست كسرة أو فتحة، وكذلك الكسرة بوصفها ليست ضمّة أو فتحة».(6)

2 ـ طريقة النطق: المدّة

إذا كان موضع النطق يسمح بالتمييز بين ثلاثة صوائت عربية، فإن طول الصائت (أو مدّته) يرفع هذا العدد إلى ستة صوائت. فكلٌّ واحد منها يكون إمّا قصيراً (الحركات) أو طويلاً (حروف المدّ). هذا وقد لاحظ علماء العربية القدامى الفرق بين القصر والطول وعبّروا عن علاقة الفتحة بألف المدّ، والضمّة بواو المد، والكسرة بياء المدّ، بعبارات دقيقة تدلّ على ذوق علميّ رفيع. ومنهم ابن جنّي الذي يقول في «سرّ الصناعة»: «اعلم أنّ الحركات أبعاض حروف المدّ واللين، وهي الألف والياء والواو، وكما أن هذه الحروف ثلاثة فكذلك الحركات ثلاث، وهي الفتحة والكسرة والضمّة. فالفتحة بعض الألف والكسرة بعض الياء، والضمة بعض الواو. وقد كان متقدّمو النحويين يسمّون الفتحة الألف الصغيرة، والكسرة الياء الصغيرة، والضمة الواو الصغيرة. وقد كانوا في ذلك على طريق مستقيمة»(7).

(6) المرجع السابق، ص 149.

(7) ابن جني، سرّ صناعة الإعراب، الجزء الأول، تحقيق مصطفى السقا وزملائه، مصطفى البابي الحلبي، الطبعة الأولى، سنة 1954، عن بشر، المرجع السابق، ص 147.

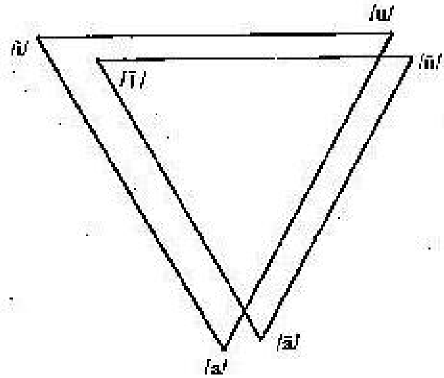
نرى من قول ابن جني أن القدماء عرفوا تمام المعرفة أنّ الفرق بين الفتحة وألف المدّ لا يعدو أن يكون فرقاً في الكمية (أو المدّة)، وكذلك الفرق بين ياء المدّ وواو المدّ بالمقارنة على الترتيب بين الكسرة والضمة ليس سوى فرق في الكمية. إلاّ أن اللغويين القدامى لم يميّزوا أكثر من ثلاثة صوائت في العربيّة، وغضوا النظر عن طول الصوت وقصره معتبرين في ذلك أنهما لا يغيّران في حقيقته ولا في طبيعته.(8)

والحقيقة أن المدّة بغضّ النظر عن كونها سمة مائزة أو غير مائزة تقترن بقواعد مشتركة في اللغات عامّة، من حيث الخصائص الفيزيائية. فكلّما كان الصائت مغلقاً، كان قصيراً. والصائت الخلفي أشدّ قصراً من الصائت الأمامي. ويكون بذلك الصائت /i/ أقلّ طولاً من الصائت /a/، وهذا الأخير أقصر من الصائت /u/. هذا في ما يختص بطبيعة الصائت العربيّ الذي سمّيناه قصيراً. إلاّ أن الطول يعمل في اللغة العربية كسمة مائزة، تماماً كما يكون التدوير (تدوير الشفتين) أو عدمه السمة المائزة التي تفرّق بين الضمة والكسرة. وتتبيّن ذلك إذا طبّقنا عملية الاستبدال على مفردات لا يميّز بينها سوى اختلاف الطول في أحد صوائتها. فالمفردات: «قَتَلَ» و«قاتل»، «مَزَحَ» و«مازَح»، «فنانو المدينة» و«فنّانُ المدينة»، «ضُرِب» و«ضورِب»، «جِئ» (فعل الأمر) و«جيء»، «عِلم» و«عليم» إلخ، تُعدُّ كلّها مونيمات مستقلّة يختلف كلُّ مونيم منها عن الآخر في المضمون الدلالي. وهذا ما يبيّن أنّ الصوائت الطويلة فونيمات مستقلّة تماماً، مثل الصوائت القصيرة، وأنّ التقابل بين الصائت الطويل والصائت القصير يؤدّي في غالب الأحيان إلى تغيير المعنى أو الصيغة، كما أن كلاً منهما يمكن أن يستبدل بالآخر وأن يقع موقعه.

هذا وقد أثبتت الدراسات المخبرية أنّ الخلاف بين الصوائت الطويلة والصوائت القصيرة إذا كانت منعزلة ليس خلافاً في الكمية والطول فحسب، بل

(8) انظر إبراهيم انيس، الأصوات اللغوية، الطبعة الخامسة، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، 1979، ص 38.

في طريقة النطق كذلك. فموقع اللسان في إنتاج أحد الصائتين المتقابلين يكون مختلفاً قليلاً عن موقعه في إنتاج الصائت الآخر. وهذا ما يبيّن في الرسم التالي[9]:



يبقى أن نذكر أن تحقيق الصوائت العربية كما وصفناها في الكلام العادي ولدى النطق باللغة العربية الفصحى لا يتمّ بشكل مطابق تماماً للخطوط التي وضّحناها. إن هي إلاّ مبادئ أساسية تضع القواعد النطقية الوصفية لها. فبالإضافة إلى التغيّرات التي تصيب مواضع النطق وطريقته تحت تأثير الصوامت المجاورة (كما رأينا)، لا يحتاج الصائت العربي إلى أن يُلفظ بوضوح لفظ نظيره في اللغات الأوروبية مثلاً. فالصائت /i/ في العربية، على سبيل المثال، عندما ينطق بشكل يكون فيه نصف مغلق بدلاً من أن يكون مغلقاً، لا يؤدي إلى المساس بالمضمون الدلالي للكلمة طالما أنه بالإمكان التفريق بينه وبين الفتحة والضمّة. في حين أن هذه العملية لا تحصل في اللغة الفرنسية دون أن تؤدي إلى تغيير في المعنى. ذلك أن نظام الصوائت الفرنسية يتضمّن بين /i/ و/a/ صائتان هما /ε/ و/e/. (انظر سابقاً تصنيف الصوائت في علم الأصوات النطقي).

(9) عن احمد مختار عمر، دراسة الصوت اللغوي، الطبعة الثانية، القاهرة، عالم الكتب، 1981، ص 283.

ويمكن أن نلخّص خصائص الصوائت العربية في اللوحة التالية:(١٥)

الصائت	طريقة الكتابة	المدّة	وضع اللسان/وموضع اقترابه من سقف الفم	الشفتان	فتحة الفم
الفتحة /a/	«.َ.»	قصير	وسطي / وسط الحنك الصلب	محايد	مفتوح
الفتحة الممدودة /ā/	«ا، ى»	طويل			
الكسرة /i/	«.ِ.»	قصير	أمامي / مقدّم الحنك الصلب	مشدود (منفرج)	مغلق
الكسرة الممدودة /ī/	«ي»	طويل			
الضمة /u/	«.ُ.»	قصير	خلفي / لهوي	مدوّر	مغلق
الضمة الممدودة /ū/	«و، وا»	طويل			

(١٥) لا نضع في هذه اللوحة السمة المائزة «أنفي / فمي» نظراً لعدم وجود فونيمات صوائتية أنفية في اللغة العربية.

الفصل الثالث

أنصاف الصوائت العربية

تَعدّ معظم لغات العالم ـ بالإضافة إلى الصوائت والصوامت ـ أصواتاً لا يمكن تصنيفها في أيّ فئة من الفئتين. وهي تدعى بأنصاف الصوائت أو أنصاف الصوامت أو الانزلاقيات. ويوجد منها في اللغة العربية اثنان هما: الواو /w/، والياء /j/ (كما في «وَلد»، و«يلد»). وهذان الصوتان قريبا الشبه بالصوائت من حيث موضع النطق، وبالصوامت من حيث ضيق ممّر الهواء المزفور.

/w/: «الواو» (مجهور)

عند نطق الواو، يكون اللسان تقريباً في موضع نطق الضمّة /u/، أي أن الجزء الخلفي من اللسان يكون لدى النطق به قريباً من الحنك اللين. إلاّ أن الفجوة بين اللسان والحنك في حال نطق نصف الصائت هذا تكون أضيق منها في حال النطق بالضمّة. فيُسمع للواو نوعٌ ضعيف من الحفيف يجعلها أشبه بالأصوات الاحتكاكية. أضف إلى ذلك أنّ إنتاج الصائت /u/ يمتدّ في الزمن لفترة تطول على مدّة إنتاج نصف الصائت/w/. ويُحدّ إذن هذا الأخير كما يلي:

«الواو» نصف صائت هوي مجهور مدوّر

/j/: «الياء» (مجهور)

عند نطق الياء يكون اللسان تقريباً في موضع نطق الكسرة /i/، أي أن الجزء الأمامي من اللسان يكون قريباً من الحنك الصلب. إلاّ أن الفجوة بين اللسان والحنك حين النطق بنصف الصائت هذا تكون أضيق منها في حال النطق بالصائت /i/. فيُسمع للياء نوع من الاحتكاك الضعيف يجعلها أقرب إلى

الأصوات الاحتكاكية. أضف إلى ذلك أن الفارق بين الصائت /i/ ونصف الصائت /j/ يكمن كذلك في المدّة التي تكون أطول لدى إنتاج الصائت. (انظر سابقاً دراسة الصوائت العربية). ويحدّ هذا الصوتُ بما يلي:

«الياء» نصف صائت حنكي مجهور منفرج.

ولا بدّ هنا من التذكير أن هذين الصوتين يُكتبان في اللغة العربية برموز قد تدعو إلى الخلط بينها وبين الصوائت المقابلة لها. فالياء قد تكون رسماً للكسرة الطويلة /ī/ كما في «عيد»، و«جليد»، و«سعيد»؛ وقد تكون رسماً لنصف الصائت /j/ كما في «يعد»، و«بايع»، و«بيْت»؛ أمّا الواو فإنها قد تكون رسماً للضمّة الطويلة /ū/ كما في «يصبو»، و«حبور»، و«كسول»؛ وقد تكون رسماً لنصف الصائت /w/، كما في «وَلد»، و«ثوْر»، و«غُلُوّ». ونلاحظ هنا أن أنصاف الصوائت تقوم في التركيب الصوتي للغة العربية تماماً بدور الأصوات الصامتة. فهي قابلة لأن تشدّد (كما في «أوّل»، و«غيّر») وأن تأخذ الحركات كلّها من سكون وضمة وفتحة وكسرة، وأن تكوّن نواة المقطع اللغوي، مثل الواو والفتحة في «وَرى»، والياء والفتحة في «يلد». (انظر تحديد المقطع اللغوي ص 99).

يبقى أن نشير إلى مسألة الصائت المركّب وعلاقته بأنصاف الصوائت. فاللغويّون يميّزون في الأصوات نوعين يختلفان عن سائر الأصوات التي رأينا وهما: الصامت المزجيّ consonne affriquée, *affricate stop*، والصائت المركّب (أو المزدوج) diphtongue . ويُحدّ الصامت المزجي بكونه «يمزج» في عملية النطق به بين انسداد المجرى الهوائي في موضع النطق (فهو انسدادي) وانفتاحه بعض الشيء (فهو احتكاكي)، مثل الصامت /tʃ/ الذي تبدأ به الكلمة الإنكليزية «Child». أمّا الصائت المركّب، فهو يُحدّ بأنه ينطق بانتقال اللسان من موضع نطق صائت إلى موضع نطق صائت آخر، مثل الصائت في الكلمة الإنكليزية «house» (يبدأ لفظه بالصائت /a/ وينتهي بنصف الصائت /w/).
ولا يوجد في اللغة العربية صامت مزجيّ، اللهم إلاّ «الجيم» كما ينطقها مجيدو

القراءات القرآنية. وهي تبدأ بالصامت الانسدادي «الدال» وتنتهي بالصامت الاحتكاكي «الجيم» ونُكتب لذلك صوتياً /dʒ/.(1)

أمّا الصائت المركّب فإن العلماء قد اختلفوا في تحليله، فمنهم مَن يعتبره صائتاً واحداً يقوم مقام الفونيم الواحد، مثله في ذلك كمثل سائر الصوائت. ومنهم مَن يعتبره تتابعاً لصائتين منفصلين فيُعدّ بذلك فونيمين اثنين. ومنهم كذلك مَن يعتبره صائتاً متبوعاً بنصف صائت، ويعدّ بذلك فونيمين اثنين أيضاً. وإذا نظرنا إلى اللغة العربية، لرأينا أنها تتضمّن صوائت مركبة من النوع الأخير، أي تلك التي تتكوّن من صائت يتبعه نصف صائت يقوم مقام الصامت، كما في «بوْن»، و«بيْت»، و«أوْزان»، إلخ، حيث نصادف تتابع الصائت (/a/) ونصف الصائت (/w/و/j/).(2) أمّا الاعتبار الثاني الذي يقول بأن الصائت المركّب يُعدّ تتابعاً لصائتين منفصلين، فإنّ اللغة العربية لا تتضمّن أيّ مثال على ذلك، ولا يمكن عدّ الصائت الطويل بمثابة صائتين (/ā/= /a/ + /a/ مثلاً). فهو صوت واحد يحمل السمة المائزة التي هي الطول (كما رأينا). أمّا التفسير الأوّل للصائت المركّب الذي يحدّه كفونيم واحد، فإنّ اللغة العربيّة لا تتضمّن أي صوت ينطبق عليه.(3)

---

(1) اعتقد العلماء لفترة طويلة أن الصامت المزجي يُلفظ في فترتين متتاليتين زمنياً ينطق في الأولى الصامت الانسدادي ثم يليه في الثانية نطق الصامت الاحتكاكي. وقد أثبتت الدراسات الحديثة أن الانسداد والاحتكاك يحصلان معاً ودون فارق زمني - ولو طفيف - بينهما. انظر مادة «Affriquée» في: Dubois et Alii, Dictionnaire de Linguistique, Paris, Larousse, 1973, P.17.

(2) يميّز إبراهيم أنيس بين نوعين من الصوائت المركّبة فيسمّي الأوّل «هابطاً» ويسمّي الثاني «صاعداً». ثمّ يضيف: «وتشتمل اللغة العربية على النوعين، فالهابط في مثل «بيت»، والصاعد في مثل «يسر». وقد مالت اللغة العربية في تطوّرها إلى التخلّص من النوع الأوّل، فقد انقلب في معظم اللهجات الحديثة إلى صوت لين [= صائت] طويل، كما في نطق المصريين الآن لكلمتي «بيت» و«حوض»»، **الأصوات اللغوية**، الطبعة الخامسة، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، 1979، ص 161.

(3) انظر: كمال محمد بشر، **علم اللغة العام - الأصوات**، الطبعة السادسة، القاهرة، دار المعارف، 1980، ص 84 - 85؛ وأحمد مختار عمر، **دراسة الصوت اللغوي**، الطبعة الثانية، القاهرة، عالم الكتب، 1981، ص 303 - 305. وحسن ظاظا، **كلام العرب - من قضايا اللغة العربية**، بيروت، دار النهضة العربية، 1976، ص 34 و37.

الفصل الرابع

المقطع في اللغة العربية

رأينا في دراستنا لسِلْسلة الكلام في علم الأصوات التركيبي[1] أهميّة المقطع في الإنتاج الشفهيّ للّغة. وعرَضْنا للخصائص الفيزيولوجية، والصوتية، والسمعيّة لهذه الوحدة الكلاميّة. ولا نريد هنا إعادة ما قلناه في هذا المجال. بل نبغي المتابعة بدراسة المقطع في اللغة العربيّة من المنظار اللسانيّ الحديث وانطلاقاً من الدراسات التي قدّمها رؤوس العلوم اللغوية الحديثة عند العرب.

يتكوَّن المقطع من اتحاد صامت أو نصف صائت، أو أكثر، بصائتٍ واحد. وهو نوعان: المقطع المفتوح الذي ينتهي بصائتٍ طويل أو قصير؛ والمقطع المغلق الذي ينتهي بصامت أو بنصف صائت. ورغم أنّ اللغة العربيّة تشتمل على هذين النوعين، فإنّها تميل إجمالاً - كما قلنا - إلى تكوين مقاطع مُغْلقة (إلى تسكين أواخر الوحدات اللغوية). ويميّز إبراهيم أنيس خمسة أنواع من المقاطع في اللغة العربية، وهي:

المقاطع المفتوحة: 1 - صامت + صائت قصير.

2 - صامت + صائت طويل.

المقاطع المغلقة: 3 - صامت + صائت قصير + صامت

4 - صامت + صائت طويل + صامت

5 - صامت + صائت قصير + صامت + صامت.

ويعطي أنيس لها الأمثلة التالية (على التوالي): 1 - كَ، تَ، بَ؛ 2 - قا

(1) انظر سابقاً الفصل الرابع من الباب الثاني: «علم الأصوات التركيبي: سِلْسلة الكلام» ص96

(في «قال»)؛ 3 ـ نَسْ (في «نستعين»)؛ 4 ـ عِين (في «نَسْتَعين»)؛ 5 ـ قَرّ (في «المستقرّ)[2].

أما أحمد مختار عمر، فإنه يختزل هذه الأنواع من المقاطع في ثلاثة فقط؛ وهي: 1 ـ صامت + صائت؛ 2 ـ صامت + صائت + صامت؛ 3– صامت + صائت + صامت+ صامت. والأمثلة عليها هي على التوالي: 1 ـ ضَ؛ 2 ـ لَمْ؛ 3 ـ شَعْبْ (عند الوقف فقط). ولكن عمر يرى في الصائت الطويل اتحاد صائتين قصيرين، فيتناول إطالة الصوائت ليؤكّد وجود ثلاثة أنواع أخرى من المقاطع تختلف عن الثلاثة الأولى؛ وهي: 4 ـ صامت + صائت + صائت؛ 5 ـ صامت + صائت + صائت+ صامت (ويعادل في هذين النوعين الصائتان المتتاليان صائتاً طويلاً واحداً)؛ 6- صامت + صائت + صائت + صامت+ صامت. ومن الأمثلة التي يعطيها: 4 ـ ما؛ 5 ـ باع؛ 6 ـ رادّ[3]. وغنيّ عن البيان أن نصف الصائت لا يُذْكر هنا لكونه يعمل عمل الصامت في التركيب المقطعيّ، وهو يمكن أن يحلّ بالتالي محلّه في جميع أنواع المقاطع.

الحقيقة أن كلاً من إبراهيم أنيس وأحمد مختار عمر (وغيرهما من علماء اللغة المحدثين، مثل تمام حسان) يعدّ الصامت المشدّد صامتين اثنين، كما يميّز بين الصائت الطويل والصائت القصير ويعتبرهما عنصرين مختلفين. فأنيس يعدّ المقطع «صامت + صائت قصير» مختلفاً من حيث طبيعة المقطع وصيغته عن المقطع «صامت + صائت طويل»؛ في حين يرى مختار أن الصائت الطويل يُعدّ صائتين اثنين، ويعتبر بالتالي أن المقطع الثاني الذي ذكرنا يتألف من «صامت + صائت + صائت». كلّ هذا في الواقع يحتاج إلى تدقيق. ولنعد من أجل ذلك إلى البداية.

(2) إبراهيم أنيس، الأصوات اللغوية، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، الطبعة الخامسة، 1979، ص 163 ـ 164.

(3) نحتفظ هنا بالمفردات التي اعتمدناها للدلالة على مختلف الوحدات الصوتية. فما نسمّيه ـ مثلاً ـ الصامت والصائت، يدعوه أحمد مختار عمر بالساكن والعلّة (ويرمز إليهما بالحرفين «س» و«ع»)، وإبراهيم أنيس بالمفردتين: صوت ساكن وصوت لين. ابراهيم أنيس، مذكور سابقاً، ص 162 وما بعدها؛ أحمد مختار عمر، دراسة الصوت اللغوي، القاهرة، عالم الكتب، 1981، ص256.

تبدأ جميع المقاطع في اللغة العربيّة بصامت أو بنصف صائت، مثل بَلْ، كتب، ولد، إلخ. ونعتبر نصف الصائت هنا بمرتبة الصامت لأنه يُحرَّك. ولا نستطيع الموافقة على ما يقول تمام حسّان من أنّ اللغة العربية تتضمّن مقاطع تبدأ بصائت. فهو يعطي مثالاً على ذلك أداة التعريف «ال». والحقيقة أنها تتكوّن من مقطع «صامت + صائت + صامت» (أي: الهمزة + الفتحة + اللام). ويرى أحمد مختار أن اعتماد هذا النوع الجديد الذي يتحدّث عنه تمّام صحيحاً في حال إسقاط همزة الوصل فقط[4]. وأعتقد أن هذا غير ممكن في العربيّة. ففي عبارة مثل «كتابُ الولدِ» تكوّن «ال» التعريف مقطعاً مع آخر صامت من الكلمة السابقة، ويأخذ بذلك تقسيم هذه العبارة إلى مقاطع الصورة التالية: 1 ـ كِ (كاف+ كسرة)؛ 2 ـ تا (تاء+ ألف المد)؛ 3 ـ بُلْ (باء + ضمة+ لام)؛ 4 ـ وَ (واو+ فتحة)؛ 5 ـ لَ (لام + فتحة)؛ 6 ـ دِ (دال+ كسرة)[5]. أضف إلى ذلك أنّ تحديد الصائت ينحصر في الحركات وأحرف المدّ، ولا يمكن في العربية الابتداء (ابتداء المقطع) بحركة أو بمَدّة[6]. وهكذا نصل إلى نتيجة أن المقطع في العربية لا بدّ وأن يبدأ بصامت أو نصف صائت.

ولمّا كان التقاء الساكنين (الصامتين) محظوراً أو غير ممكن في اللغة العربيّة، نستطيع أن نؤكد أن كلّ مقطع عربيّ يبدأ بصامتٍ واحد وأنه لا بدّ وأن يليه صائت. وتكون بذلك صورة المقطع العربيّ البسيط: «صامت + صائت». واللغة العربية تتضمّن عدداً لا يحصى منه وبخاصة في الأفعال

(4) انظر: تمام حسان، مناهج البحث في اللغة، ص 140؛ وأحمد مختار عمر، دراسة الصوت اللغوي، ص 256.

(5) يمكن عدُّ المقطعين الأخيرين مقطعاً واحداً في حال تسكين الصامت الأخير. ويكون بذلك المقطع الأخير من العبارة: لَدْ (لام، فتحة، دال).

(6) اعتقد أن المغالطة التي يقع فيها كلٌّ من حسان ومختار وغيرهما تعود إلى اعتماد التسميات العربية التقليدية (ساكن بدلاً من صامت، وعلّة بدلاً من صائت) التي لا تنطبق تماماً على المفاهيم الصوتية الحديثة. وأعطي المثال التالي: إنّ الصائت هو فقط ما يحرّك أو يمدّ صوت «الساكن» (بمعنى الصامت)، في حين أنّ العلّة في العربية هي المدّة وأنصاف الصوائت. (هذه الأخيرة تصنّف في المنظار المقطعي في عداد الصوامت).

الثلاثية، مثل: «ضَرَبَ، وَأَدَ، فَرِحَ، إلخ». ونضيف أن الصائت في اللغة العربية قد يكون صائتاً قصيراً مثل الأمثلة السابقة، أو صائتاً طويلاً. ولا يمكننا اعتبار الصائت الطويل بمعدّل صائتين قصيرين في المنظار المقطعي. بل هو صائت واحد يمتاز عن الصوائت القصيرة بسِمَة الطول، تماماً مثلما يمتاز الصائت /a/ (الفتحة) عن الصائت /i/ (الكسرة) بسمة الانفتاح. ونعطي مثالاً على المقاطع العربية المكوّنة من «صامت + صائت طويل» بدايات الأفعال التالية: «قا» (في قال)، «كا» (في كان)، «با» (في باع)، إلخ. وهكذا، يكون النوع الأوّل الذي نميّزه في المقاطع العربية على الصورة التالية:

1 ـ صامت + صائت ← صامت + صائت قصير / صامت + صائت طويل

ولكن اللغة العربية تميل إلى إنهاء الجمل والعبارات بمقاطع مغلقة، أي بمقاطع تنتهي بصامت. وهذا يقودنا إلى تمييز نوع آخر هو: «صامت + صائت + صامت»، مثل بدايات الأفعال غير الثلاثية: «دَحْ» (في دحرج)، «إسْ» (في استشفى)، «إبْ» (في ابتهل)، «بَلْ» (في بَلْبَلَ)، إلخ. وفي هذه الحالة كذلك، يمكن للصائت أن يكون طويلاً مثل: «تاحْ» (في افتتاح)، «لامْ» (في إعلام)، «فولْ» (في مفعولْ)، إلخ. ونصل بذلك إلى صورة نوع آخر من المقاطع العربيّة وهي:

2 ـ صامت + صائت + صامت ← صامت + صائت قصير + صامت / صامت + صائت طويل + صامت[7]

(7) أعتقد أن هذا النوع من المقاطع (صامت + صائت طويل + صامت) لا يوجد إلاّ في نهاية العبارات، وحيث يكون الصامت الأخير مسكّناً.

نصل هنا إلى السؤال التالي: هل يوجد في اللغة العربية ضمن المقطع الواحد تتالي صائتين أو صامتين؟ في الواقع، لا يمكن أن يتوالى صائتين في العربية: فالصائت فيها حرف تحريك أو حرف مدّ. والأول أو الثاني لا يوجد إلاّ بوجود صامت يحرّكه أو يمدّ حركته [8]. أمّا الصامتان، فإنهما لا يمكن أن يأتيا متتاليين إلاّ في حال الوقف مثل «الشعْبْ»، و«البرْدْ»، و«الأمْرْ»، إلخ، أي في نهاية الجملة أو العبارة. ومن الملاحظ أن المتكلّم العربي يكره التقاء صامتين غير محرّكين حتى في حال الوقف المسموح به في اللغة العربية. فترى أن المتكلّم العامي رغم ميله إلى نهايات الجمل بمقطع مغلق (ينتهي بصامت)، نراه يفرّ من تتابع صامتين متتاليين بتحريك ما قبل الحرف الأخير. فيقول «شَعَبْ»، و«بِرِدْ»، إلخ. وهكذا نقول إنه يوجد في بعض الحالات (حال الوقف) مقاطع عربية تنتهي بصامتين. ونصل بذلك إلى نوع آخر من المقاطع العربية هو: «صامت + صائت + صامت + صامت». ولّما كان الصامت لا يمكن أن يتكرّر في بدء المقطع، ولّما كان الصائت يمكن أن يكون طويلاً أو قصيراً، نحصل على الصورة التالية:

3 ـ صامت+ صائت+ صامت+ صامت ← صامت+ صائت قصير+ صامت+ صامت
3 ـ صامت+ صائت+ صامت+ صامت ← صامت+ صائت طويل+ صامت+ صامت

هذا ونضيف هنا أن النوع الأخير (صامت + صائت طويل + صامت + صامت) لا يوجد في اللغة العربية إلاّ في حال اعتبرنا الحرف المشدّد صامتين في حال الوقف، كما يفعل أحمد مختار عمر الذي يقول، مثلاً، إنّ المقطع «رادّ» ينتمي إلى هذا النوع. وأميل إلى اعتبار هذا النوع غير موجود في اللغة العربية (وهو نوع لا يذكره كلّ من إبراهيم أنيس وتمّام حسان [9]). ويعود ذلك إلى أن

(8) لا بدّ هنا من التذكير بأن الصائت الطويل هو حركةٌ (أي صائت قصير) يمتاز بالمدّة (سمة الطول، أو فترة النطق).

(9) انظر، أحمد مختار عمر، المرجع المذكور، ص 256.

الحرف المشدّد يُلفظ في حال الوقف كحرف غير مشدّد، أي كصامت واحد؛ فلا تقول «رادّ (رادْدْ) بل «رادْ» (مع نبر أقوى على الدال ولكن دون لفظ دالٍ أخرى(١٥)). وينتمي بذلك هذا المثل الذي يذكره مختار إلى فئة المقاطع «صامت + صائت طويل + صامت».

وهكذا نستطيع أن نقول إنّ أنواع المقاطع الأساسية في اللغة العربية اثنان هما: «صامت + صائت»، و«صامت + صائت + صامت». يضاف إليهما نوع ثالث لا يوجد إلاّ في حال الوقف، وهو: «صامت + صائت + صامت + صامت». ويتفرع منها أنواع فرعيّة خمسة هي مجمل ما نصادف في اللغة العربية من مقاطع. ويمكن تمثيلها في الشكل التالي:

	الأنواع الأساسية	الأنواع المتفرّعة منها
في جميع حالات النطق	صامت + صائت	صامت+ صائت قصير
		صامت+ صائت طويل
	صامت + صائت + صامت	صامت+ صائت قصير+ صامت
		صامت+ صائت طويل+ صامت
في حال الوقف فقط	صامت+ صائت+ صامت+ صامت	صامت+ صائت قصير+ صامت+ صامت

(١٥) يجب أن نميز بين الحرف المشدّد في وسط الكلام وفي نهايته حال الوقف. فكلمة «رادّ» مثلاً، تتكوّن من ثلاثة مقاطع هي: رَا، دْ، دُ. وترى هنا أن الحرف المشدّد انقسم إلى صامتين كان الأوّل المسكّن نهاية المقطع السابق، والثاني المحرّك بداية المقطع التالي. وهذه العملية تنتفي في حال الوقف على الحرف المشدّد، فيبقى الصامت المسكّن ويختفي المحرّك، وتتكوّن بذلك كلمة «رادّ» في حال الوقف من مقطع واحد هو رادْ (صامت + صائت طويل + صامت).

مراجع الباب الثالث

- إبراهيم أنيس، الأصوات اللغوية، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، الطبعة الخامسة، 1979، 278 صفحة.
- كمال محمد بشر، علم اللغة العام، الأصوات، القاهرة، دار المعارف، الطبعة السادسة، 1980، 202ص.
- حسن ظاظا، كلام العرب، من قضايا اللغة العربية، بيروت، دار النهضة العربية، 1976، 219 ص.
- أحمد مختار عمر، دراسة الصوت اللغوي، القاهرة، عالم الكتب، الطبعة الثانية، 1981، 384 ص.

- CHISS, FILLIOLET et MAINGUENEAU, **Linguistique française: Initiation à la Problématique structurale**, Paris, Hachette, tome 1, 1977, 160p.
- Jean DUBOIS et alii, **Dictionnaire de Linguistique**, Paris, Larousse, 1973, 516 p.
- GALISSON et COSTE, **Dictionnaire de Didactique des langues**, Paris, Hachette, 1976, 612p.
- Roman JAKOBSON, **Essais de Linguistique générale**, Paris, coll. «Points», Minuit, 1963, 257 p.
- THOMAS, BOUQUIAUX et CLOAREC-HEISS, **Initiation à la Phonétique**, Paris, P.U.F., 1976, 253p.

الباب الرابع

من الصوت اللغوي الى الرمز المكتوب

إن استعمال الإشارات ـ بشكل عامّ ـ والإشارات الصوتية بشكلٍ خاص، أمرٌ يلازم كلّ ما هو حيّ، كما أنّه يدخل في كلّ بنيةٍ اجتماعية، مهما كان نصيب هذه البنية من التعقيد أو البساطة. ذلك أن استعمال الصوت (اللغويّ وغير اللغويّ) يتمّ في نطاقٍ واسعٍ جداً من الاتصال والتخاطب بين أفراد البيئة (أو الفئة) الواحدة. فالتواصل بين المخلوقات يظهر بأشكالٍ عديدة ليس فقط على المستوى البشري، بل على المستوى الحيوانيّ كذلك. وقد اثبتت الملاحظات والتجارب أن عدداً كبيراً من الحيوانات تستعمل إشاراتٍ مميّزة للاتصال فيما بينها. فالنحل يتعاون فيما بينه لجني الرحيق وبناء القفير، وهو يتواصل بإشارات الرقص. والغربان تنبّه بعضها بعضاً بواسطة أصوات وصرخاتٍ معيّنة لكلّ صوتٍ منها دلالته المميّزة. كذلك الأمر بالنسبة لبعض فصائل الوعول، وبالنسبة للنمل والدلفين وغيرها. أمّا الإنسان، فإنه لا ينفك عن استعمال الإشارات المختلفة كمّاً ونوعاً للتواصل مع أخيه الإنسان. فهناك حركات اليدين، وإيماءات الرأس والوجه، والصوت والكتابة والصور والعلامات. وكلّها أشكالٌ من الإشارات تنتظم في مجموعات بسيطة أو تؤلّف نظاماً ذا قواعد وقوانين. وقد أدّت ملاحظة العلماء لهذا النمط من الاتصال إلى ولادة علمٍ حديث هو «علم المكان» (أو البروكسيميا proxemic). والواقع أنّ اللغة هي أكثر هذه الأنظمة تعقيداً ولا شك. وهي تتكوّن من إشاراتٍ صوتية أساساً لا بدّ من استعمالها في عملية التواصل بين أفراد المجتمع، وذلك بسبب الاقتصاد في الجهد الذي تتطلّبه هذه العملية وبفضل خصائص الإشارات التجريدية. ويكفي ان نتصوّر أننا نأتي بالأشياء أمامنا بدلاً من الإشارة إليها بأسمائها لنعرف مدى ما تقدّمه لنا إشارات اللغة من توفير للجهد والوقت. يقول «جوناثان» في «رحلات جوليفر»:

«ثم ذهبنا إلى مدرسة اللغات حيث كان يجلس ثلاثة أساتذة يتجادلون في وسائل تحسين لغة بلادهم. كان أوّل اقتراح يقضي بضغط كلّ الأسماء وتحويلها إلى مقطع واحد وبإلغاء الأفعال والمصادر، نظراً لأنّ الأسماء وحدها موجودة في الواقع. أما الاقتراح الآخر، فكان يسعى إلى إلغاء جميع الكلمات إلغاءً تاماً، مما يعود بالفائدة الكبرى على الصحة. لأن التكلم كما هو واضح يضعف الرئتين ويتلفهما، ويؤدّي إلى تقصير العمر. لذا تمّ عرضُ الاقتراح التالي: بما أن الكلمات ليست سوى تمثيل لأشياء، فإنه من الأبسط بمكان أن نحمل معنا الأشياء التي نحتاج إليها بشكل خاص في أحاديثنا...

«وكنت غالباً ما أرى حكيمين من هؤلاء الحكماء ينوءان تحت وزن حزماتهما، مثل الشحّاذين المتجوّلين. وكانا إذا صادف أحدهما الآخر في الشارع يضعان حملهما على الأرض ويفتحان كيسيْهما ويبدآن حديثاً لا ينتهي قبل مرور ساعة من الزمن. ثم كان كلٌّ منهما يعيد أشياءه إلى كيسه ويساعد أخاه على حمل حزمته على كتفه وينصرف في سبيله».

غنيٌّ عن البيان أن هذا المثال الساخر يدلّنا على مدى أهمية اللغة، والكلام المحكيّ بشكل خاص، في حياة البشر اليوميّة. وما يهمّنا هنا هو أنّ الصوت اللغويّ كان (ولا يزال) مصحوباً في تاريخ حضارات العالم بالرمز المكتوب الذي يحلّ محلّه، أو يكمّل دلالته، أو يقوم مقامه. فالكتابة في المعنى اللساني الحديث، تعبيرٌ عن اللغة المحكيّة (الكلام) بواسطة إشارات خطّية (مكتوبة) وذلك لأغراض شتّى منها حفظ الكلام الذي يزول فور إلقائه شفهيّاً، أو نقله إلى أماكن بعيدة عن المكان الذي أُلقي فيه، إلخ. فبينما تتمّ عملية الكلام في الزمن وتزول بمروره، تأخذ الكتابة من المكان سنداً يحفظها، وتغدو بذلك نظام تواصل ينتمي إلى الدرجة الثانية من بين أنظمة التواصل. لذلك كان لدراسة مختلف أنماط الكتابة التي استعملها البشرُ في تاريخهم الطويل علاقة وطيدة مع دراسة الكلام المحكي كما مع الحضارات التي أوجدتها أو طوّرتها.

أمّا في معناها العام، فالكتابة نظام سيميائي مرئي مكاني، أي يُرى بالعين

ويحتلّ حيّزاً في المكان. والكتابة في هذا المجال قد تتضمّن وحدات مكتوبة تمثّل وحدات منطوقة دالّة، أو قد تتضمن وحدات مكتوبة تمثّل وحدات منطوقة غير دالّة وبالإمكان إذاً التمييز بين نمطين عامّين من أنماط الكتابة عرفتها البشرية في مختلف حقبات تاريخها، ولا يزالان مستعملين حتى اليوم، وهما: الكتابة الميثيّة[1] (أو الرمزيّة) Mythographie، والكتابة المفرداتيّة Logograbpic.

1 ـ الكتابة الميثيّة:

هي نظام يعتمد تدويناً خطّياً لا يرجع إلى اللغة (المحكيّة)، بل يعتمد على علاقة رمزية مستقلة عنها. وإذا اعتمدنا منظار طبيعة الحاسّة التي تستعمل لتلقي الإشارات، أي من منظار التقسيم إلى فئات النظر، والسمع، واللمس (دون الذوق، والشمّ اللذين لم يُعتمدا في تاريخ البشريّة المعروف في أحد أنماط الاتصال السيميائي)، ومن منظار التمييز بين النظام الآني ponctuel والنظام الاستمراري duratif، لرأينا أن الكتابة الميثيّة تجمع أنظمة كتابيّة ذات طابع استمراري وتخاطب النظر واللمس.

وتتخذ الكتابة الميثيّة في استعمالاتها عدّة أشكال. ويُذكر على سبيل المثال الترميز أو التمثيل représentation بالأشياء. وقد عُرف هذا النوع من التواصل في ثقافاتٍ وحضاراتٍ قديمةٍ عديدة. فمن «الكتابات» بالأشياء التي اشتهرت في التاريخ المرسلةُ التي أرسلها شعب البادية شمال بحر قزوين (scythes) إلى «داريوس» ملك الفرس. يروي المؤرّخ اليوناني «هيرودوتس» أن ملك هذا الشعب بعث إلى ملك الفرس رسالة تتكوّن من عصفور، وجرذ، وضفدعة، وخمسة أسهم. ففسّرها درايوس على أنها إذعانٌ لسلطانه. ولكن مغزاها كان في الواقع عكس ذلك تماماً. فهم كانوا يريدون أن يقولوا: «إذا لم

---

(1) إستعملنا هنا كلمة «ميثيّة» كمقابل للجذر myth انطلاقاً من المبدأ الرائج في الدراسات الحديثة باللغة العربية في ميادين الأنتروبولوجيا، وعلم الاجتماع، والعلوم اللسانية، والذي يعتمد ترجمة mythe بمفردة «ميثة» بدلاً من خرافة او أسطورة، منعاً للّبس وبغية الاحتفاظ بالمعنى الأنتروبولوجي والاجتماعي الأصلي للكلمة الأجنبيّة.

تتحوّلوا إلى عصافير وتطيروا في السماء، أو إلى جرذانٍ وتتواروا في التراب، أو إلى ضفادع وتغطسوا في الماء، فإنّكم ستقتلون حتماً بهذه الأسهم ولن تعودوا إلى مواطنكم». ويبيّن هذا المثال أنّ الأشياء ليست وسيلة تواصلٍ سهلة التداول، وأنّها قد تؤدّي إلى الالتباس في دلالة المرسلات إذا لم يُتّفق مسبقاً على مغزى العناصر التي تكوّنها. لذلك كان من الأسهل أن يتمّ «تمثيل» الأشياء التي يُراد التواصل بها بواسطة الرسومات والتصاوير والنحت وغيرها من وسائل التواصل العمليّة الممكنة. ولكن ذلك لم يمنع هذا النمط من الكتابة الميثيّة من أن تكون منتشرةً جداً عند الشعوب القديمة. ففي سومطرة، يعلن «اللوتسو»(2) Loutsou الحرب على أعدائهم بأن يرسلوا إليهم قطعة خشب تحمل فُرَيْضات، مع ريشة، وطرف جذوة (أو جمرة)، وسمكة. وهذا يعني أنهم سيهاجمون بعدد من الرجال يعادل مئات المرات (أو ألوف المرات) عدد الفريضات، وأنهم سيكونون بسرعة الطير (الريشة)، وأنهم سيُتلِفون كلّ شيء (الجذوة)، وأنهم سيغرقون أعداءهم (السمكة).

كما أن قبائل «النيام ـ النيام» Niam-Niam في أعالي النيل، يضعون (إذا ما دخل عدوّهم منطقة نفوذهم) سنبلة ذرة، وريشة دجاجة على الطريق، كما يضعون سهماً على عمود بيت. وهذا يعني: إذا تجرّأت ولمست زرعنا (الذرة) وطيرنا (الريشة) فإنك ستُقتل.

وهناك شكل آخر من أشكال الكتابة الميثيّة تقوم على التأشير بعُقَد تُعمل على حبل رفيع أو شريط، وهي تُستعمل خاصة للحساب، ومنها كذلك الفُرَض والحزّات التي تُستعمل لحساب الأيام والأشهر (كما يفعل المساجين على حائط زنزانتهم لحساب الزمن الذي أمضوه في السجن)، أو العلامات التي توضع على الحيوانات (كالماشية) للإشارة إلى مالكها.

بيد أن أهمّ شكل من أشكال الكتابة الميثيّة هو **الكتابة التصويريّة** Pictographie، وهي كتابة تستعمل الرسوم والتصاوير التمثيلية في وظائف

---

(2) إحدى القبائل التي تسكن جزيرة سومطرة، وهي من السكان الأصليين للجزيرة.

اتصاليّة. وقد أعطاها بعض الباحثين مثل لوروا ـ غوران Leroi-Gourhan اسم الكتابة الميثيّة ذاتها. وتختلف هذه الكتابة عن اللغة المحكيّة في كونها تتمتّع بانبناء واحد بدلاً من انبناء مزدوج[3]. ويوجد عند سكان الآلاسكا من الإسكيمو نظام كتابة يتكوّن في مجمله من رموز تصويريّة. فهم عندما يغادرون منازلهم يتركون أمام الباب رسالة تتألف من رسم يشير إلى الاتجاه الذي ذهبوا فيه ونوع العمل الذي ذهبوا لإنجازه. ويُعدُّ ارتباط رسم معيّن بمعنى معيّن قائماً ابتداء من اللحظة التي ينتمي فيها هذا الرسم إلى نموذج صُوَري وإلى نوع الحدث أكثر مما ينتمي إلى حدث فردي وحيد.

من ناحية أخرى، يمكن تصنيف أنظمة الكتابة الميثيّة ليس من خلال مادتها كما فعلنا، بل من خلال «نموذج الدلالة» الذي تنشأ عليه. ونجد في هذه الحال الوظائف الأساسيّة التي نجدها في اللغة المحكيّة: «التسمية» التي تسمح بالتعرّف على شيء فريد (مثل القُرْصَة والعلامات)، و«الوصف» (مثل الرسومات والأشياء التمثيلية أو الرمزية)، ولكن ليس من الضروري في أيّ حال من الأحوال التأكيد على العلاقة بين الكتابة الميثيّة واللغة المحكيّة، فهي بالأحرى مستحيلة في معظم الأحيان. إذ إنّه ليس من كلمات محدّدة ووحيدة ترتبط بهذا الرسم أو ذاك الشيء. لذلك يصرّ معظمُ العلماء على رفض النظرية التي تقول بأنّ الكتابة التصويرية تمثّل الجُملَ (في حين تمثّل إشارات أخرى الكلمات أو الأصوات). فالجُمل كما الكلمات وحدات لغوية (لسانية)، في حين أن الكتابة الميثيّة نظام سيميائي مستقلّ.

وعلى الرغم من أن هذا النوع من الكتابة إنتشر في معظم بقاع العالم، فإنّه لم يحظَ بالدور الرئيس الذي حظيت به اللغة. ذلك أنّ الأنظمة الميثيّة لا تغطّي إلاّ قطاعات محدودة من التجربة الإنسانيّة، في حين أن اللغة أعمّ في

(3) الانبناء المزدوج هو تمفصل لغة الإنسان (أية لغة) إلى مفردات تدعى «مونيمات» وهي وحدات لغوية صغرى ذات معنى، وإلى أصوات تدعى «فونيمات» وهي وحدات لغوية صغرى لا معنى لها. ولغة الإنسان الطبيعية هي وسيلة الاتصال الوحيدة التي تخضع للانبناء المزدوج. (انظر سابقاً ص 26).

مدلولاتها وأشمل. ويبدو أن السبب يعود كذلك إلى كون اللغة، على العكس من ذلك، تركيبيّة، بمعنى أنها تتألف من عدد محدود من الأصوات يُنتج عدداً هائلاً من الكلمات، التي بدورها تنتج عدداً لا نهائياً من الجُمل.

2 ـ الكتابة المفردانيّة:

الكتابة المفردانية نظامٌ يعتمد تدوين اللغة. ويبدو أن الأصل التاريخي لهذا النوع من الكتابة يعود جزئياً إلى الكتابة الميثيّة وإلى لغة (التواصل بالحركات). هذا وتوجد عدة مبادئ لهذه الكتابة تندرج ضمنها كلّ الكتابات المعروفة (بالمعنى اللساني للكتابة). وسنتكلّم هنا عن مبادئ الكتابة المفردانيّة، لا عن أنماط الكتابة المعروفة، لأنه لا يوجد عند أيّ شعب من شعوب العالم كتابة تنتمي كلية إلى مبدأ واحد من هذه المبادئ دون غيره.

أ ـ المبدأ الأساسي الأول: الكتابة المورفيميّة Morphémographie ou Idéographie حيث ترجع الإشارة المكتوبة الواحدة إلى وحدة لغوية ذات معنى، أي إلى المورفيم أو المفردة المنطوقة (في بعض اللغات ليس هناك من تمييز بين المورفيم والكلمة أو المفردة)، وليس إلى الفونيم أو الوحدة الصوتية التي لا معنى لها. والواقع أن الإشارة المكتوبة في هذا المبدأ الكتابي لا ترجع مباشرة إلى الفكرة أو المفهوم (وإلاّ لأصبحت كتابة ميثيّة)، بل ترجع إلى المورفيم الذي يعبّر عن هذه الفكرة أو هذا المفهوم، وأكبر دليل على ذلك أنّ المترادفات لا تُمثّل في هذه الكتابة بإشارات متماثلة، فنظام الكتابة المورفيمية يرجع إذن إلى اللغة وليس إلى «الفكرة» أو «التجربة»، مثله في ذلك كمثل كلّ أنظمة الكتابة المفرداتية. وبالنسبة لمتلقي هذا النوع من الكتابة، يصبح الرسم ـ الإشارة كلمةً، فيمثل بذلك كلُّ رسم كلمة، كما تمثل كلُّ كلمة برسم.

ب ـ المبدأ الأساسي الثاني: الكتابة الصوتية Phonographie حيث ترجع الإشارة المكتوبة إلى وحدة لغوية غير دالّة، أي إلى وحدة صوتية لا معنى لها، كما في «الكتابة الألفبائيّة»، أو إلى مجموعة وحدات صوتية لا معنى لها، كما في

«الكتابة المقطعيّة». ويبدو أن الكتابتين الألفبائية والمقطعية مرتبطتان تاريخياً: فقد ظهرت في بادئ الأمر الكتابة المقطعيّة عند الشعوب الساميّة، ثمّ كتابة وسيطة هي الكتابة الصوامتيّة (على الأخص عند الفينيقيين). ففي اللغات الساميّة والحِمْيرية تكتب الصوامت التي تشكّل إذ ذاك جذرَ الكلمة وأساسها، ولا تكتب الصوائت. والإغريق هم الذين بدأوا كتابة جميع الأصوات (الصوامت منها والصوائت) بشكل منظّم، وذلك باستخدام الأحرف الفينيقيّة الممثّلة للصوامت. فشكلوا بذلك أول ألفباء كامل، بالمعنى الحصري للكلمة.

هذا ويرتبط مبدأ الكتابة الصوتية تاريخياً بقاعدة الكتابة المورفيمية. ذلك أن الكتابات المورفيميّة الصِّرفة التي تعمل كإشارة ترجع إلى المورفيم (الوحدة اللغوية)، تُبنى في الوقت ذاته كرسم مبسَّط للشيء أو للحدث الذي يدلّ عليه هذا المورفيم، أو للحركة التي تصاحب هذا العمل أو ذاك (طبيعيّة كانت هذه الحركة أم اصطلاحية)[4]. ونصادف كذلك في الكتابة المورفيميّة إشارات تتألف من تجمّع وحدتين ذات دلالتين منفصلتين. فاللغة الصينيّة مثلاً تدلّ على «الشجار» بالإشارة التي تدلّ على «امرأة» مردّدة مرتين. وفي اللغة السومريّة، تُكتب إشارة «أكل» بإشارة «فم» وفي داخلها إشارة «خبز».

ولكن لا يمكن لهذا المبدأ الكتابي أن يعمّم. لذلك نرى أنّ المبدأ الصوتي يدخل في كتابات تعتمد جوهرياً على المبدأ المورفيمي، مثل الصينيّة، والفرعونيّة، والسومريّة. ويمكن القول هنا إنّ الكتابة المفرداتية نشأت من استحالة تعميم استعمال الرسم والتصوير، فكانت أسماء العلم والمفاهيم المجرّدة (بما فيها الإعراب والتصريف) أول ما كُتب بالكتابة الصوتيّة.

وقد سلكت الكتابة الصوتيّة في دخولها ميدان التدوين الكتابي عدة وسائل أهمها:

(4) رغم أن الإشارة في الكتابة المورفيميّة تأتي على صورة الشيء، فإنه يجب عدم المبالغة في التأكيد على الشبه بين الرسم (الإشارة) والشيء الذي يصوّره. ذلك أن الرسم لا يلبث أن يفقد الكثير من مظاهر الشيء. والدليل على ذلك أنه لا يوجد أيّ تقارب بين الإشارات المكتوبة التي تدلّ على الشيء ذاته في الكتابات السومريّة، والصينيّة والفرعونية، والحثيّة، وكلها كتابات مورفيميّة.

ـ تدوين كلمة باستعمال إشارة كلمة أخرى، لأن الكلمتين متجانستان صوتياً. مثال: في اللغة السومرية، إشارة «سهم» تُنطق «تي»، فتكتب الإشارة ذاتها للدلالة على «حياة»، لأن هذه الأخيرة تُنطق كذلك «تي».

ـ الاستعارة من لغات أجنبيّة. إذا عرف شعب من الشعوب أن هذا الرسم يُلفظ بطريقة ما في لغة شعب آخر، فإنه قد يحدث أن يستعمله ذاته في لغته هو لتدوين الأصوات ذاتها، ولكن في معنى مختلف. وهذا ما حصل عند الأكاديين الذين استعاروا الإشارات المكتوبة المستعملة عند السومريين. وهذا ما يحصل كذلك في النصوص الكرشونيّة التي تكْتب اللغة العربية بأحرف سريانيّة.

ـ الكتابة الأوائليّة Acrophonie التي يأخذ الرسم فيها قيمة الصوت الأول من الكلمة التي يُسْتعمل لتدوينها. فالرسم ∀ الذي يعني «ثور» انتهى بأن يُقرأ «a» وهو الصوت الأول من «ألف» Aleph.

ج ـ المعرِّفات الدلاليّة déterminatifs sémantiques، وهي مبدأ أساسي واسع الانتشار في الكتابات ذات الطابع المورفيمي. والمعرِّفات الدلاليّة إشارات تضاف إلى الرسم الأساسي لتميِّز بين الكلمات المتجانسة صوتياً ولتحديد معناها. ففي اللغة السومريّة مثلاً تدلّ الإشارة الواحدة «محراث» على «أداة الحرث» إذا كان مُعرِّفها الدلالي إشارة «خشب»، وعلى الفلاّح إذا كان معرِّفها الدلالي إشارة «إنسان». هذا وتتبع الكتابة الصينيّة هذا المبدأ بشكل واسع جداً.

ولا يمكن لأيّ كتابة أن تكون تطبيقاً صِرفاً لمبدأ واحد من هذه المبادئ دون غيرها، أو لنمط واحد من الكتابات دون غيره. ورغم نظريات عديدة قيلت حول الكتابة الصينيّة، فإنّ هذه الكتابة ليست مورفيميّة صِرفة بل على العكس من ذلك نرى أن معظم الإشارات الصينيّة المكتوبة تُستعمل لقيمتها الصوتيّة. كذلك لم يحلّ شامبليون Champollion لغز الهيروغليف الفرعوني إلاّ عندما اكتشف أن لبعض الإشارات الهيروغليفيّة قيمة صوتيّة. وبالعكس، نرى أن ألفباءات اللغات الغربية ليست صوتيّة بكاملها، كما نتصوّر أول وهلة. فهي

تتضمن حروفاً تشير إلى أصوات عديدة، كما تتضمّن صوتاً واحداً يكتب بعدة أحرف (في الفرنسية مثلاً، الصوت «س» يكتب «s» في «salle» و«t» في «action»، و«c» في «cerise» كما أن الحرف «c» يلفظ تارة «ك» كما في «colis» وتارة «س» كما في «cerise» وتارة «ش» كما في «cheval»). كما أنّ بعض العناصر الصوتيّة، مثل النغم، ليس له مقابل كتابيّ، في حين أن بعض العناصر الكتابيّة، مثل الفواصل والنقط، ليس لها مقابل صوتي. أضف إلى ذلك أنّ بعض الإشارات الكتابيّة، مثل الأرقام، تعمل كما تعمل الإشارات الهيروغليفيّة. ورغم أنّ الكتابات الألفبائيّة والمقطعيّة تشهد في تاريخ البشرية على محاولة لتحليل السلسلة الكلامية تحليلاً دقيقاً، فإن الكتابة عرفت تفاوتاً مستمراً بين الألفباء ونظام الأصوات، وبين نظام الأصوات والإملاء. وذلك لأسباب عديدة أهمّها تطوّر أصوات اللغة. هذا وقد شعر علماء اللغة بوجوب وجود نظام إشارات كتابية دقيق يدوّن جميع أصوات اللغة ويعطي لكلّ صوت إشارة ولكلّ إشارة صوتاً، فكان أن وضعوا عدّة ألفباءات صوتيّة، كان أهمّها «الألفباء الصوتي العالمي» (انظر لاحقاً).

3 ـ علم الكتابة:

غنيّ عن البيان أنّ معظم الدراسات التي تناولت الكتابة اتخذت منحىً «تاريخياً» (اللهم إلاّ إذا كانت تقوم بفك رموز كتابة من الكتابات). وقد اتخذت هذه الدراسات، وبخاصة في إطار التفكير الفلسفي، اتجاهاً جديداً يمكن تسميته «علم الكتابة» Grammatologie. وهو علم شامل يهدف، علاوة على تحديد مفهوم الكتابة ذاته ضمن مختلف النشاطات السيميائية الأخرى، إلى دراسة أصناف الكتابة ومبادئها وتقنيّاتها. فهو يرفض فكرة تطوّر الكتابة في الزمن تطوراً حتمياً من المحسوس إلى المجرّد، ومن مرحلة التدوين الميثي إلى مرحلة التدوين المفرداتي، ثم من مرحلة الكتابة المورفيمية إلى الكتابة الصوتيّة. فتدوين الأرقام (وهي مجرّدة) ـ مثلاً ـ بدأ في حقبات قديمة جداً من تاريخ البشرية، كما أنّ الكتابات الميثيّة لا تزال موجودة ومستعملة حتى أيامنا هذه.

أضف إلى ذلك أن الإشارات الصوتيّة في الكتابة الصينيّة ليست اليوم أكثر عدداً أو أشدّ أهميّة مما كانت عليه قبل ألف سنة.

لذلك، يرفض «علم الكتابة» المبدأ الذي يقول به معظم الفلاسفة وعلماء اللغة في إعطاء الأفضليّة للكلام (الشفهي) على الكتابة (الصوت والإنسان متقاربان ومتزامنان، في حين الإشارة المكتوبة إشارة لإشارة أخرى صوتية)، وذلك لأن «خارجانيّة» extériorité الدالّ (الوجه البارز من الإشارة اللغويّة) هي في الواقع خارجانيّة الكتابة التي بدونها لا توجد إشارة لغويّة. فلا وجود إذاً للتراتبيّة بين «الصورة السمعيّة» و«الصورة المكتوبة»، والكتابة ليست من هذا المنظار مكانية أو زمنيّة، بل هي ترتبط بالمعيوش، بالذاكرة، وتكوّن بذلك الأصل المطلق للمعنى. كذلك، فإنّ علم الكتابة لا بدّ وأن يتناول مادّته من المنظار الأنتولوجي. فالكتابة تبدو مرتبطة أكثر من الكلام بالسحر، والدين، والعلوم الروحانيّة. وأشهر مَن كتَب وبحث في هذا العلم «جلب» Gelb و«دريدا» Derrida.

ومن اللسانيّين مَن يقابل بين الكلام parole والكتابة écriture. فيعرّف الكلام بكونه تتابع الإشارات اللغوية في الزمن، والكتابة بكونها تتابع الإشارات في الزمان والمكان، مما يعطي الكتابة إمكانيّة إضفاء صفة التزامنيّة simultanéité على الإشارات. هذا وتعدّ الكتابة إذ ذاك نشاطاً ترميزياً encodage يقابله القراءة التي هي نشاط فكّ الرموز décodage.

هذا ويعدّ «الترميز»، في التواصل، بكونه عمليةً ينتقي الباثُّ (أو المرسِل) فيها من نظام الرموز عدداً محدداً من الإشارات، يكوّن بواسطتها مُرْسلة يبثّها إلى المتلقي (أو المرسَل إليه). ونسوق مثالاً على ذلك الموقف التالي: عندما أقول لصاحبي «هذا حصان سريع»، أكون قد اخترت من نظام اللغة العربية مجموعة من الإشارات اللغوية وعدداً محدداً من القواعد النحوية والدلالية كوّنت بواسطتها هذه الجملة وأرسلتها إلى صاحبي عن طريق قناة الاتصال (التي قد تكون كلاماً شفهياً أو ورقة مكتوبة).

أمّا فكّ الرموز، فهو عملية استقبال المرسلة اللغويّة من قبل المرسل إليه سماعاً أو قراءة وفهمها انطلاقاً من التعرّف على رموزها وتفسيرها وفقاً للنظام المشترك بين المرسِل والمرسَل إليه. ويأخذ فك الرموز اتجاهاً معاكساً للترميز. فهو يستقبل الشكل (أو الدالّ) ليصل إلى المعنى (أو المدلول)، في حين ينطلق الترميز من المعنى ليبثّ الشكل.

من ناحية أخرى، يعطي علماء اللسانيّة المهتمون بالشعريّة Poétique والنقد الأدبي لمفهوم الكتابة دلالة خاصة، ويدرسونها في عملية الإنتاج الأدبي والفنيّ من جهة، ومن خلال رؤية الكاتب لمجتمعه ولنفسه كمبدع في هذا المجتمع، من جهة أخرى. يقول رولان بارت R. Barthes: «اللسان والأسلوب قوّتان عمياءتان، أمّا الكتابة فعمل تضامن تاريخي. اللسان والأسلوب شيئان، في حين الكتابة وظيفة: إنها تلك العلاقة بين الإبداع والمجتمع، إنها اللغة الأدبيّة التي تبدّلت بفضل هدفها الاجتماعي، إنّها الشكل الذي أدرك في غايته الإنسانيّة فارتبط إذ ذاك بالأزمات التاريخيّة الكبرى [...]. إنّ الكتابة إذ توجد في قلب المسألة الأدبية ـ تلك المسألة التي لا تبدأ إلاّ بوجود الكتابة ـ هي إذاً في الأساس مغزى الشكل، إنها اختيار المجال الاجتماعي الذي يقرّر الكاتبُ أن يضع في داخله طبيعة لغته»[5]. وغنيّ عن البيان أن الكتابة من المنظار الشعري هذا ليست رموزاً أو إشارات موضوعة في حيّز مكاني فحسب، بل هي عمليّة إبداعية تضمّ في ما تضمّ سيرورة الترميز الكتابي، أي علاقة المرسِل بلغته وعالمه وبيئته من خلال خلقه لأشكال معيّنة من الرموز المكتوبة.

4 ـ الكتابة العربيّة

وهنا، يخطر على البال سؤال هو: ما موضع الكتابة في اللغة العربية من كلّ هذا؟ لقد أخذ العرب حروف لغتهم من الفينيقية ـ كما فعل اليونانيون والشعوب الساميّة ـ فأدخلوا عليها إصلاحات عديدة وطوّروها وفقاً لحاجاتهم

(5) R.Barthes, Le Degré Zéro de l'Ecriture, Paris, Le Seuil, 1967, p.14-15

ولميولهم الفنيّة. وقد كانت الحروف الفينيقيّة اثنين وعشرين حرفاً. فاقتبس العرب عنهم هذه الحروف مرتّبة كما يلي:

أ ب ج د هـ و ز حـ ط ي ك ل م ن

س ع ف ص ق ر ش ت

فوجدوا أنّ في لغتهم أصواتاً ليست في هذه الأحرف، فزادوها عليها، وهي الأحرف الستة التالية:

ث خ ذ ض ظ غ

فأصبحت الحروف العربية بذلك ثمانية وعشرين حرفاً، يزاد عليها حرف اللام ألف، أو الألف، فتصبح تسعة وعشرين. وقد سمّيت الأحرف الستة المزيدة «الروادف»، لأنّ العرب أردفوها بالحروف الاثنين والعشرين السابقة الذكر. ولا يعرف بالتحديد زمان زيادتها أو مَن الذي زادها.

وكانت الكتابة العربيّة في أوّل عهدها وقبل الإسلام تقسم إلى عدة أنواع من الكتابات، لكل نوع منها خصائصه المميّزة. ويجمع الباحثون على أن الكتابة العربيّة المستعملة اليوم تعود إلى «الكتابة العربية الشمالية» المأخوذة عن الكتابة النبطية. وكانت تتميز بعدة خصائص أهمها:

أ ـ كانت تربط حروف الكلمة الواحدة بعضها بالبعض الآخر، إلاّ الحروف التي لا تُربَط بالحرف الذي يليها كالدال والزاي،

ب ـ كانت تستعمل أشكالاً لبعض الحروف في أوائل الكلمة تخالف أشكالها إذا جاءت في آخر الكلمة،

ج ـ كانت حروفها خلواً من الإعجام، أي من النقط التي تميّز الحروف المتشابهة بعضها عن بعض.

والواقع أن الكتابة العربيّة كانت تكتفي برسم الصوامت دون الصوائت، شأنها في ذلك شأن معظم الكتابات السامية المتفرعة من الفينيقيّة. فكانت الكلمة المكتوبة تقرأ بأوجه مختلفة إذا ما سلخت عن سياقها. بحيث إن الكلمة المكتوبة هكذا «كتب»، مثلاً، كانت تقرأ «كَتَبَ»، و«كُتُب»، و«كُتِبَ»،

و«كِتاب»، و«كاتَب»، و«كاتِب»، و«كَتوب»، إلخ، وكان القارئ يتعرّف على الكلمة بما عنده من سليقة لغويّة، وبما يكتنف السياق الكلامي من قرائن. كما أن الكتابة العربية بقيت خالية من النقط حتى أوّل عهد الإسلام. فقد كانت المصاحف الأولى المكتوبة في القرن الأول الهجري دون إعجام. ولكن اختلاط العرب بالأعاجم، وتفشّي اللّحن في ألسنة المتكلمين الجدد بالعربية، والخوف من التصحيف في قراءة القرآن والتحريف، لكلّ هذه الأسباب عمد الحكّام المسلمون إلى ضبط الكتابة وإعجامها وإضافة الحركات وعلامات المدّ. فكانت الحركات (وكانت على شكل نقط في بادئ الأمر) تكتب باللون الأحمر، أمّا التنقيط فكان يحبّر بلون مداد الكلمة نفسه، لأن نقط الحرف جزء منه. وهكذا، إذا كانت الكتابة العربيّة صوامتيّة في بادئ أمرها لا تخط من المقطع الكلامي إلاّ الصوامت، فإنّها اليوم تخلّت عن هذه الظاهرة وأضحت تدوّن الصوائت الطويلة (أو حروف المدّ) في جميع الحالات، والصوائت القصيرة (أو الحركات) في بعض الحالات. فهي تعدّ بذلك كتابة ألفبائية وصوتيّة أكثر مما هي صوامتيّة.

5 ـ الألفباء الصوتي العالمي

إذا كان الإنسان قد شعر منذ القدم بضرورة استخدام رموزٍ كتابيّة لتدوين الكلام، فإنّ أنظمة الرموز المكتوبة التي وُجدت على مرّ العصور لم تكن دائماً تطابق تمام المطابقة الرموز الصوتية المستعملة. فالتسجيل اللساني/ المكاني لأصوات لغةٍ ما يتطلّب ولا شك وجود نظامٍ من الإشارات الرمزيّة التي تدوّن هذه الأصوات. ولكنّ تدوين الصوت اللغويّ اتجه ـ كما رأينا ـ نحو تسجيل المقاطع والعناصر الملائمة دلالياً، أي تلك الوحدات التي تحمل المعنى باتحادها مع الوحدات الأخرى، والتي يتبدّل معنى المفردة بتبدّلها. فكانت الكتابات الميثيّة، والكتابات المقطعيّة، والكتابات الألفبائية وغيرها. ولمّا كانت الرموز الكتابية المستعملة في اللغة الواحدة لا تتطوّر تلقائيّاً بتطوّر طبيعة نطق الأصوات، ولما كانت تلك الرموز الكتابية تختلف من لغةٍ إلى أخرى، شعر اللغويّون منذ وقت بعيد بالحاجة إلى ألفباءٍ صوتيّ يوحّد الرموز التي تُستعمل في

تدوين مختلف اللغات، كما يوحّد العلاقة العكسيّة بين الصوت والرمز الكتابيّ الذي يرجع إليه. وقد شهدت أوروبا منذ القرن السادس عشر محاولات العديد من علماء اللغة في هذا المجال. ونذكر جون هارت John Hart الذي اعتمد على الألفباء اللاتيني، وروبرت روبنسون R. Robinson الذي أسهم في تطوير الكتابة الصوتيّة، وهما من القرن السادس عشر. وكذلك جون ويلكنس J. Wilkins الذي قدّم في القرن السابع عشر محاولةً تجمع بين الرمز الصوتي والرمز العضوي (موضع النطق)[6]. ولكنّ، «الجمعيّة الصوتية العالميـة» تُعدُّ أكثر المؤسسات نشاطاً وأهمّهم أثراً في هذا المجال. فقد تأسّست هذه الجمعية في العام 1886 على يدِ ضُمامةٍ من اللغويّين. وكان جُلّ همّ مؤسّسيها (مثل بول باسّي Passy، ود. جونس Jones، وهنري سويت Sweet) بادىء الأمر تعليم نطق اللغة الانكليزية وتحسين تعليم اللغات الأجنبيّة. ثم ما لبثت أن ابتعدت عن الاهتمام بالتدريس واتجهت إلى أن تكون جمعية صوتية خالصة. فأخذت تنشر المطبوعات التي تختصّ بالميدان الصوتي واللغات الأجنبية. ثمّ وضعت هذه الجمعية في العام 1888 ألفباءً صوتياً سُمّي «ألفباء الأصوات العالمي» A.P.I (Alphabet Phonétique international). وجـاء في أوّل الأمر عـلى صورة بعض الألفباءات الصوتية الموجودة آنذاك. ولكن هذا الألفباء عُدِّل عدّة مرات منذ ذلك الحين وأضيفت إليه في كلّ مرّة رموزٌ جديدة جاءت لتحقّق أغراضاً علميّة رئيسة يمكن أن نلخّصها بما يلي:

1 ـ تمثيل الأصوات الحيّة في اللغة، أي الأصوات المستعملة في الزمن الحاضر.

2 ـ العمل على جعل الألفباء عالميّاً يستخدمه كلّ الباحثين في مختلف أصقاع العالم.

3 ـ استعمال رمزٍ واحدٍ للصوت الواحد، مهما كانت اللغة التي ينتمي إليها.

4 ـ استعمال أكبر عدد ممكن من الرموز الألفبائية اللاتينيّة.

---

(6) انظر لمزيد من التوسّع أحمد مختار عمر، دراسة الصوت اللغوي، ص. 54 ـ 55.

هذه بعضُ من المبادىء والأغراض الرئيسة للألفباء الصوتي العالمي. ورغم أن بعض الباحثين يفضلون استعمال الرموز التي يمكن طباعتها على الآلة الكاتبة، فإن هذا النظام الكتابيّ انتشر - ولا يزال - في أوساط العلماء اللسانيين. ويعني هذا الانتشار الواسع للألفباء الصوتي العالمي أنه أفضل الوسائل المتداولة وأكملها لتدوين الأصوات اللغويّة. وهو النظام الرمزي الذي اتّبعنا في دراسة الصوت اللغويّ في هذا الكتاب.

6- الرموز الأساسية للألفباء الصوتي العالمي

p, b, t, d, k, m, n, l, f, h : لها القيمة الصوتية التي نعرفها في اللغات الأوروبيّة.

g : الجيم القاهريّة؛ والفرنسية g في gare

ʈ : السويديّة rt في Kort

ɖ: السويدية rd في bord

c: الفرنسية المحليّة في quai؛ والفارسية k في jak

ɟ: الفرنسية المحليّة في guêpe، والمجارية gy في nagy

ʔ: العربية «ء» في أكل (الهمزة)

q: العربية «ق» في قابل

ɢ: الفارسية «ق».

Φ: الألمانية w في Schrvester

β: الاسبانية b في saber

θ: العربية «ث» في ثعلب

ð: العربية «ذ» في ذئب

s: العربية «س» في سائل

z: العربية «ز» في زال

v: الفرنسية v في voile

ɹ: الانكليزية الأميركية ir في bird

ʂ: السويدية rs في tvärs

ʐ: البيكينيّة فرع من ʒ

ʃ: العربية «ش» في شوال

الرموز الأساسية للألفباء الصوتي العالمي

	شفوية		أسنانية		حنكية			طبقية			
	شفتانية	شفوية أسنانية	أسنانية ونخروبية	ارتدادية	حنكية نخروبية	نخروبية حنكية	حنكية	طبقية	لهوية	حلقية	مزمارية
التصويت	− +	− +	− + − +	− +	− +	− +	− +	− +	− +	− +	− +
صوامت: انسدادية	p b		t d	ʈ ɖ			c ɟ	k g	q G		ʔ
احتكاكية	ɸ β	f v	θ ð s z	ʂ ʐ	ʃ ʒ	ɕ ʑ	ç ʝ	x ɣ	χ ʁ	ħ ʕ	h ɦ
انفية	m	ɱ	n	ɳ			ɲ	ŋ	N		
جانبية			l	ɭ			ʎ	ɫ			
ترددية											
ترددية تكرارية			r						R		
ترددية مضروبة			ɾ	ɽ					R		
ترددية احتكاكية			ɼ								
امتدادية دون احتكاك وانصاف الصوائت	w ɥ	ʋ					j (ɥ)	(w)			
صوائت: مغلقة	(y ʉ u)										
نصف مغلقة	(ø o)										
نصف مفتوحة	(œ ɔ)										
مفتوحة	(ɒ)										

وسطية				طبقية	
i	y	ɨ	ʉ	ɯ	u
e	ø			ɤ	o
		ə			
ɛ	œ			ʌ	ɔ
	æ			ɐ	
	a			ɑ	ɒ

رموز الأصوات الثانوية بين هلالين

ʒ: العربية «ج» في جمل؛ والفرنسية j في jour

ç: الألمانية ch في ich

ɕ: البولونية ś في geś و si في gesia

ʑ: البولونية ź في źle و zi في ziarno

x: الاسكوتلندية ch في loch؛ والإسبانية j في hijo

ɣ: العربية «غ» في غلب

χ: العربية «خ» في أخ

ħ: العربية «ح» في حواء

ʁ: الفرنسية r كما يلفظها أصل باريس (لهوي احتكاكي)

ʕ: العربية «ع» في علم

ɦ: صوت h مجهور، في الانكليزية h بين صوتين مجهورين (manhood, behave)

ɱ: الإيطالية n في invidia؛ والإسبانية n في anfora

ɲ: الفرنسية gn في agneau

ŋ: الانكليزية ng في sing

N: الاسكيمو N

ɫ: الانكليزية l في table

ʎ: الإيطالية gl في egli

r: العربية «ر» في ركب

R: الراء اللهوية المرقّدة

ɾ: الاسبانية r في pero

ɽ: الراء الارتدادية

أنصاف الصوائت

w: العربية «و» في ولد؛ الفرنسية ou في ouate

ɥ: الفرنسية u في nuage, nuit

ʋ: الهولندية w

j: العربية «ي» في بلد؛ الفرنسية i في mien

الصوائت

i: الكسرة العربية

e: الفرنسية é في thé

ɛ: الفرنسية e في mettre و ai في maître

a: الفرنسية a في patte

ɑ: الفرنسية â في pâte

ɔ: الفرنسية o في porte

o: الفرنسية eau في beau

u: الضمة العربية

y: الفرنسية u في lune

ø: الفرنسية eu في peu

œ: الفرنسية œu في œuf و eu في veuve

ɒ: انكليزية الجنوب في hot

ʌ: الأميركية cup

ə: الانكليزية about ، والفرنسية petit

ɐ: الانكليزية sofa *

* يُلاحَظ أنّ اللغة العربيّة تستعمل رموزاً كتابية (حروفاً) تنطبق على ما يُدعى «الألفباء الصوتي المثالي» (أو «الكامل») الذي يُحدّ بكونه ألفباءً يعبّر فيه كلُّ رمزٍ عن صوتٍ واحد فقط، ويعبَّر فيه بحرفٍ واحدٍ عن كلّ صوت. فلا تُمزج بين الحروف للتعبير عن الأصوات، ولا تشترك عدّة أصوات في حرفٍ واحد. ولا تملك الفرنسيّة أو الانكليزيّة نظاماً شبيهاً، فالصوت /s/ مثلاً يُكتب بالفرنسية «s» كما في salle ، و «c» كما في cerise، و «ç» كما في garçon، و «t» كما في action، و «sc» كما في faisceau، إلى ما هنالك. كما أنّ الحرف الواحد فيها يمكن أن يرمز لأصواتٍ متعدّدة، مثل «u» التي تُلفظ كالصائت /y/ كما في lumière، والصائت /u/ بعد حرف «o» كما في loup، ونصف الصائت /ɥ/ بعد حرف «i» كما في luire، و/o/ بعد حرف «a» كما في paume، الخ. ولكنْ، إذا كانت اللغة العربيّة تمتاز عن غيرها من اللغات العالميّة باستعمال الرمز الواحد للصوت الواحد، فإنّها لا تملك هذه الخاصيّة إلا في نظام الأصوات الصامتة فيها. فالصوائت تُكتب برموزٍ مختلفة، مثل /a/ الذي يُكتب بالألف المقصورة أو الألف الطويلة، و/u/ الذي يُكتب بالواو أو بالواو والألف. أضف إلى ذلك انها قد لا تدوّن كتابةُ كلّ الصوائت، وعلى الأخصّ الصوائت القصيرة منها (الحركات). نذكر هنا أن هذه الرموز ولوحة الألفباء الصوتي العالمي أخذناها عن المعجم: Dubois et alii, *Dictionnaire de Linguistique*, Larousse

مراجع الباب الرابع

- بسّام بركة، «الإشارة: الجذور الفلسفية والنظرية اللسانية»، الفكر العربي المعاصر، بيروت، مركز الإنماء القومي، العدد، 30/31، صيف 1984، ص. 44 ـ 53.
- بسّام بركة، «الكتابة في المنظار اللساني»، الفكر العربي المعاصر، بيروت، مركز الإنماء القومي، العدد 44 ـ 45، ربيع 1987، ص. 49 ـ 53.
- رمزي البعلبكي، الكتابة العربية والسامية، دراسات في تاريخ الكتابة وأصولها عند الساميّين، بيروت، دار العلم للملايين، 1981.
- عبد الحميد جيدة، إنشاء الكتابة عند العرب، طرابلس، دار الشمال، 1986، 264 صفحة.
- أحمد مختار عمر، دراسة الصوت اللغوي، القاهرة، عالم الكتب، الطبعة الثانية، 1981، 384 صفحة.
- صلاح الدين المنجد، دراسات في تاريخ الخط العربي، منذ بدايته إلى نهاية العصر الأموي، بيروت، دار الكتاب الجديد، الطبعة الثانية، 1982.
- إميل يعقوب، الخط العربي، طرابلس، جرّوس برس، 1986، 159ص.

- Roland BARTHES, Le Degré zéro de l'écriture, Paris, coll. «Points», Le Seuil, 1953, 190 pages.
- Marcel COHEN, l'Ecriture, Paris, Editions sociales, 1953.
- Jacques DERRIDA, L'Ecriture et la Différence, Paris, Le Seuil, 1967.
- Jacques DERRIDA, De la grammatologie, Paris, Minuit, 1967.
- J. Dubois et alii, Dictionnaire de Linguistique, Paris, Larousse, 1973, 516 p.
- Ygnace Gay GELB, A Study of Writing, Chicago, University Press, 1952.
- André LEROI- GOURHAN, Le Geste et la Parole, Paris, Albin Michel, 2 volumes, 1964-1965.
- Emilio Alarcos LLORACH, «Les Représentations graphiques du langage», in Le Langage (sous la direction de A. Martinet), Paris, coll. «Encyclopédie de la Pléiade», Gallimard, 1968, pp. 513-568.
- Georges MOUNIN, Introduction à la Sémiologie, Paris, Minuit, 1970, 250p.
- Adam SCHAFF, Introduction à la Sémantique, Paris, coll. «10/18», Anthropos, 1960, 445p.

فهرس مصطلحات
علم الأصوات العام

احتكاكي: صفةٌ للصامت الذي يصدر عن احتكاك تيّار النَّفَس بجدران الممرّ الصوتيّ في موضعٍ من مواضع النطق يكون فيه الممرّ الصوتيّ ضيّقاً، ولكن دون انغلاق، مما يسمح بمرور الهواء دون مانع، ولكن مع احتكاكٍ مسموع FRICATIVE.

الإخبار: وظيفةٌ لسانيّة تتعلّق بعمليّة جلاء الشكّ عند المتلقّي. تتناسب عكسيّاً مع احتمال ورود العنصر اللغوي في السلسلة الكلاميّة. وترتبط ارتباطاً مباشراً بالوحدات الدلاليّة وبالسياق اللغويّ. يقال كذلك «الإعلام» INFORMATION.

الإرتفاع: مقياسٌ للصوت يرتبط بسرعة الحركة الاهتزازيّة. كلّما زادت سرعة هذه الحركة كان الصوت مرتفعاً. وهو الذي يميّز بين الصوت الخفيض والصوت الحادّ hauteur, loudness.

أساسيّ: صفةٌ للصوت الذي يصدر عن النغمة الخاصة بالجسم المتذبذب ويسيطر على النغمات الأخرى (التوافقيّة) للجسم fondamental, *fundamental*.

الاسْتِبْدال: عمليّةٌ تقضي بوضع مقطعٍ لغويّ مكان مقطعٍ آخر ضمن مرسلةٍ محدّدة، بحيث إنّ هذه الأخيرة تبقى مقبولة دلاليّاً ونحويّاً، وبحيث إنّ تغيير الدّالات يقود إلى تغييرٍ في المدلولات. تجري على مختلف المستويات اللغوية (صوتيّة، مفرداتيّة، مقطعيّة). وتُستعمل في البحث عن عناصر الاختيار والعناصر التمايزيّة في السلسلة الكلاميّة COMMUTATION.

أسْنانيّ: صفةٌ للصوت اللغويّ الذي يُنطق على مستوى القواطع الأماميّة العليا (مثل التاء، والذال) DENTAL.

الإشارة: وحدةٌ لغويّة تكوّن مُنطلق التفكير اللسانيّ. تتكوّن من اتّحاد صورةٍ سمعيّة (الدالّ) تُدرَك مباشرة، ومفهوم (المدلول) لا يُدرَك إلا عبر الدّالّ. وهي تتميّز بكونها اعتباطيّة، ونظاميّة (تنتمي إلى نظامٍ محدّد)، وخطيّة، وصوتيّة. signe, *sign*.

الإطْباق: انظر: التفخيم.

الإعْتباطيّة: صفةٌ تتميّز بها العلاقةُ بين الدالّ والمدلول. وتعني أنّ هذه العلاقة غير معلّلة وكيفيّة. arbitraire, *arbitrariness*.

الإعلام: انظر: الإخبار.

الآلة المصوِّتة: مجموع أعضاء الجسد وعضلاته وتجاويفه التي تشترك في إنتاج الأصوات اللغويّة. وهي: عضلات البطن، الرئتان، القصبة الهوائية، الحنجرة، الوتران الصوتيّان، الحلق، الطبق، الحنك الصلب، اللهاة، اللسان، الأسنان، اللثة، الشفتان، التجاويف الأنفية، تجويف الحلق، تجويف الفم appareil phonatoire, vocal apparatus.

الألفباء الصّوتي: نظامٌ كتابيٌ يُعبِّر فيه كلُّ رمزٍ عن صوتٍ واحدٍ فقط، ويُرْمَز لكلِّ صوتٍ برمزٍ واحدٍ فقط alphabet phonétique, *phonetic alphabet*.

إمْتِدادي: صفةٌ للصامت الذي يخرج عن تضييقٍ في الممر الهوائي لا يغلقه تماماً (مثل الفاء، والسين، والخاء) continu, *continuant*.

الإنْبِناء المُزْدَوج: ظاهرةٌ تتّصف بها اللغةُ الطبيعيّة البشرية دون غيرها من وسائل الاتصال، تقوم على فكرة أنّ الإشارة اللغوية تتمفصل في مستويين: مستوى الوحدات المعنوية التي تُسمّى أصغرها «المونيم» (الوحدة المعنوية الصغرى)، ومستوى الوحدات الصوتيّة التي تُسمّى أصغرها «الفونيم» (الوحدة الصوتية الصغرى) DOUBLE ARTICULATION.

الإنْزِلاقي: انظر: نصف الصائت GLIDE.

إنْسِدادِيّ: صفةٌ للصوت الذي يُنطق بانسداد مجرى الهواء عند نطقه في أحد مواضع النطق. وقد يكون الانسدادُ حابساً (وقفيّاً) أو قاذفاً انفجاريّاً. يقال كذلك الانفجاري، أو الانغلاقي، أو الوقفي OCCLUSIVE.

إنْسِيابي: صفةٌ للصامت الاحتكاكي الذي يُصاحب نُطقه رنينٌ على مستوى موضع النطق وارتخاءٌ في وضعيّة اللسان وأعضاء الكلام SPIRANT.

انْغِلاقي: انظر: انسداديّ.

انفجاري: انظر: انسدادي EXPLOSIVE.

أنْفِيّ: صفةٌ للصوت اللغوي الذي يصدر على مستوى الأنف (مثل الميم والنون)، بالمقابلة مع الأصوات الفميّة NASAL.

الأنْفيّة: عمليّةُ خفض الحنك اللين أثناء إخراج الصوت اللغويّ بحيث يمرّ الهواء المزفور حرّاً عبر التجاويف الأنفيّة nasalité, *nasality*.

بَسيط: صفةٌ للصوت الذي يصدر عن موجة تذبذبية بسيطة (صوت أمامي دون النغمات التوافقية) SIMPLE.

التأنيف: عمليةُ الرنين الأنفيّ (مرور الهواء المزفور من الأنف) التي تصاحب نطق بعض الأصوات اللغويّة (الصوائت منها على الأخصّ) nasalisation, *nasalization*.

التباين: تحوّلُ أحد صوتين متماثلين متقاربين إلى صوتٍ مغاير آخر DISSIMILATION.

التجهير: انظر: التّصويت.

تحت السّمع: صفةٌ للأصوات التي لا تدركها الأذن البشرية، ويبلغ تردّدها أقلّ من 15 هرتز (يقابلها فوق السمع أو فرق صوتيّة) infrason, *infrasound*.

التّذبذب: اهتزازُ جسمٍ في محيط مرن (الهواء) بحيث يُولّد موجةً صوتية تنتقل فيه. يُدعى كذلك بالذبذبة VIBRATION.

تذبذبيّ: انظر: تردّديّ.

التردّد: انظر: التواتر.

تردّديّ: صفةٌ للصامت الذي يصدر عن ضربةٍ (أو عدة ضربات) أو تذبذبات خفيفة لعضوٍ متحرّكٍ ومرن من أعضاء النطق، تحت ضغط الهواء المزفور (مثل رأس اللسان، أو الحنك اللين). يقال كذلك التذبذبيّ vibrante, *rolled*.

الترشيح: عمليةُ تقوية بعض المركّبات التوافقيّة لصوتٍ ما دون المركبات الأخرى filtrage, *filtering*.

الترميز: عمليةٌ يختار فيها المتكلّم (أو المرسِل) من نظام لغته عدداً محدّداً من الإشارات يكوّن بها مُرسلة يبثّها إلى المخاطب (أو المرسَل إليه). يقابله فكّ الرموز encodage, *encoding*.

التّشفيه: عمليةُ إضافة تدوير الشفتين أثناء نطق بعض الأصوات الكلامية labialisation, *labialization*.

التّصويت: إخراجُ الأصوات اللغويّة المجهورة، أي المصحوبة بتذبذباتٍ دوريّة يصدرها الوتران الصوتيان، يقال كذلك التجهير voisement, phonation.

التصويتيّة: انظر: علم وظائف الأصوات.

التّفخيم: عمليةُ اقتراب مؤخّرِ اللسان من الطبق (أو الحنك اللين) لدى إخراج بعض الأصوات (مثل الضاد، والطاء). يقال كذلك الإطباق vélarisation, *velarization*.

التّمايُزيّة: الوظيفة التمايزيّة (أو المائزة) سمةٌ تسمح أن تُحلَّل المرسلة اللغوية إلى وحداتٍ يتميّز بعضها عن البعض الآخر عند الكلام أو الاستماع أو القراءة أو الكتابة. انظر: السمة التمايزيّة distinctif, *distinctive*.

التّنغيم: المُنحنى اللحنيّ للجملة. يُقاس بتغيّر ارتفاع الصوت في السلسلة الكلامية. يقال كذلك النغم INTONATION.

التَّواتر: عددُ الدورات الكاملة التي تتمّ خلال وحدة زمنيّة محدّدة. يقاس عادةً بمقدار عدد الدورات في الثانية، أو هرتز. ويدعى كذلك بالتردّد fréquence, *frequency*.

تَوافُقيّ: صفةٌ للصوت (أو النغمة) التي يكون تواترها مضاعفات كاملة لتواتر الصوت الأساسيّ للجسم المتذبذب harmonique, *harmonic*.

ثنائيّ: انظر: مُركّب.

جانبيّ: صفةٌ للصامت الذي يمرّ الهواءُ المزفور أثناء نطقه من جانبي التجويف الفميّ (مثل اللام) LATERAL.

الجَنْبِيّة: ظاهرةٌ تُميّز الكائن البشري وتقضي بأن يُفضّل الإنسان استعمال أعضاء أحد جانبي جسمه على أعضاء الجانب الآخر (كالأذن اليُمنى على اليُسرى، واليد اليمنى على اليد اليُسرى). بدونها لا يتمّ اكتساب اللغة واستعمالها latéralité, *laterality*.

الجُهْد الأدْنى: مبدأٌ يقول بأنّ الإنسان يميل في استعمال اللغة وغيرها إلى بذل أقلّ جهدٍ ممكن في تحقيق هدفٍ ما يقوم تطوّر اللغة صوتياً ونحوياً - تبعاً لهذا المبدأ - على التوازن بين ضرورات التواصُل التي تتّجه نحو تعقيد نظام اللغة، من جهة، ومن جهة أخرى بين كسل الإنسان الذي يميل - في عملية النطق وعلى مستوى التفكير والتذكر - إلى تبسيط الوحدات اللغوية وتعميمها على المستويين الأوّل والثاني من الانبناء المزدوج le moindre effort.

حادّ: صفةٌ للصوت الذي يتعدّى المعدّل الوسط في الترددات عند الكائنات الحيّة، وهو 500 هرتز (يقابله الخفيض) aigu, *acute*.

الحُزَم الصَّوتيّة: التواترات أو مجموعة التواترات لصوتٍ مركب التي تكوّن طابعه وتميّزه عن سائر الأصوات الأخرى ذات الطوابع المختلفة. تُدعى كذلك المكوِّنات الموجيّة FOR-MANT.

حَلْقيّ: صفةٌ للصوت اللغويّ الذي يُنطق بإغلاق أو تضييق القسم الأسفل من التجويف الحلقي، وذلك باقتراب جذر اللسان من جداره الخلفيّ (مثل الحاء والعين) pharyn-gal, *pharyngeal*.

حَنْجريّ: صفةٌ للصوت الذي يصدر على مستوى الحنجرة (مثل الهمزة والهاء). يقال كذلك مزماريّ laryngal, *laryngeal*.

حَنَكيّ: صفةٌ للصوت الذي يُلفظ باقتراب ظهر اللسان من الحنك الصلب (أو الغار) (مثل الكاف). يقال كذلك الغاريّ PALATAL.

خافِت: صفةٌ تُطلق على الصوت لقياس شدّته. وهي ترتبط بسعة الاهتزاز faible, *weak*.

خفيض: صفةٌ للصوت الذي ينخفض تردُّده عن المعدّل الوسط عند الكائنات الحيّة، وهو 500 هرتز. يقال كذلك المنخفض (يقابله الحادّ) GRAVE.

خلفي: صفةٌ للصوت الذي يُلفظ باقتراب مؤخّر اللسان من الحنك postérieur, *back*.

داكن: صفةٌ لطابع الصوت الذي يتميّز طيفُه بالكثافة في التواترات المنخفضة. يقال كذلك قاتم SOMBRE.

الدالّ: الصورةُ السمعيّة (الصوتيّة) التي تكوّن الوجه «المادّي» للكلمة. يُدرك بالحواس إدراكاً مباشراً. يكوّن باتّحاده مع المدلول (الصورة الذهنيّة) الإشارة اللغويّة SIGNI-FIANT.

دَرَجة الانفتاح: مقدارُ انفتاح قناة الفم أثناء إصدار الصوت اللغويّ. ويتراوح بين الإغلاق التام في الصوامت الإنسداديّة والانفتاح التام في الصوائت. غالباً ما يُستعمل لتصنيف الصوائت degré d'ouverture, *opening degree*.

دسيبل: وحدةٌ نسْبيّة لقياس شدّة الأصوات ترجع إلى معيارٍ يقع بين عتبة السمْع (0 دسيبل) وعتبة الألم (140 دسيبل) décibel, *decibel*.

الدَّوْرة: مسافةٌ زمنيّة يقطعها الجسم المهتزّ ليقوم بتذبذبٍ واحد (أو سيكل)، أي بحركة ذهابٍ وإيابٍ كاملة بين نقطتي الحركة القصوى période, *period*.

دَوْري: صفةٌ للموجة الصوتيّة التي تنتج عن تذبذباتٍ مُنتظمة (مثل تذبذب وتر الآلة الموسيقيّة والوترين الصوتيين) périodique, *periodic*.

الذبذبة: انظر: التذبذب.

ذَوْلقي: صفةٌ للصوت اللغويّ الذي يُنطق باقتراب رأس اللسان (الذولق) من الأسنان العليا أو ملامسته إياها (مثل التاء، والثاء، والدال) APICAL.

رِخْو: صفةٌ للصائت الذي يُلفظ دون جهدٍ عضليّ مميّز على مستوى عضو النطق relâché, *lax*.

الرَّنين: ظاهرةُ تذبذب جسمٍ ما تحت تأثير ذبذباتِ جسمٍ آخر résonance, *resonance*.

السَّعة: المسافةُ التي تفصل في حركة جسمٍ متذبذبٍ بين نقطةِ الاستراحة (أو وضع التوازن) وأبعد نقطةٍ يصل إليها AMPLITUDE.

سِلْسلَة الكلام: تتابعُ وحداتٍ لغويّة (أصوات، كلمات) في موقفٍ كلاميّ عاديّ بحيث تكوّن منطوقة تكون مسبوقة بسكون ومتبوعة بسكون chaine parlée, *speech chain*.

السِّمَة التمايزيّة: سمةٌ صوتيّة (أو دلاليّة) تكوّن إحدى السمات الرئيسة لفونيم (أو إشارة)

معيّن وتميّزه عن الفونيات (أو الإشارات) الأخرى في اللغة الواحدة. يقال كذلك السمة التمييزيّة والمائزة trait distinctif, *distinctive feature*.

سِنْخي: انظر: لِثويّ.

الشدّة: صفةٌ تعطي الصوت عند إدراكه سمة الضعف أو القوّة. وهي مقياس الطاقة التي تنتجها حركةٌ اهتزازيّة في وحدة زمنيّة ووحدة مساحيّة محدّدتين intensité, *intensity*.

شفتاني: صفةٌ للصوت اللغويّ الذي يُنتج بإغلاق الشفتين أو باقتراب إحداهما من الأخرى (مثل الباء والميم) BILABIAL.

شفوي: صفةٌ للصوت اللغويّ الذي يُلفظ بتدوير الشفتين، أو بتلامس الشفتين، أو بملامسة الشفة السفلى للأسنان الأمامية العليا LABIAL.

شفوي ـ أسناني: صفةٌ للصوت اللغويّ الذي يُنتج بملامسة الشفة السُّفلى للأسنان الأمامية العليا (القواطع) (مثل الفاء) LABIODENTAL.

الشَّوْكة الرنّانة: آلةٌ فولاذيّة صغيرة بشكل مِذْراة لا تتذبذب دوريّاً في حال ضربها diapason, *tuning fork*.

شيني: صفةٌ للصامت الاحتكاكي الذي يُنطق بصفيرٍ يُصاحبه ارتداد موضع النطق إلى الخلف وانخفاضٌ في تواترات الذبذبة. وهذا ما يميّزه عن الصامت الصفيري. وعادة ما يكون نخرويّاً أو حنكيّاً (مقدّم الحنك الصلب) chuintant, *hushing*.

الصائت: صوتٌ لغويّ يصدر دون إعاقةٍ لتيّار النَّفَس الخارج من الرئتين voyelle, *vowel*.

الصامت: صوتٌ لغويّ يحدث لتيار النَّفَس عند نطقه في أحد مواضع النطق نوعٌ من الإعاقة التي قد تكون خفيفة أو شديدة، أو نوعٌ من الإغلاق التام الذي قد يكون واحداً أو متكرّراً consonne, *consonant*.

صفيري: صفةٌ للصامت الاحتكاكيّ الذي يُصاحب نطقه صفيرٌ ناجم عن قوّة احتكاك الهواء المزفور في موضع النطق. وعادة: ما يكون هذا الصامت نُخرويّاً أو أسنانياً (مثل السين والزاي) sifflant, *sibilant*.

الصُّواتة: انظر: علم وظائف الأصوات.

الصَّوْت: ظاهرةٌ فيزيائية وسمعيّة تنتج عن اهتزازات جسمٍ معيّن تولّد تغيّراتٍ في ضغط الهواء المحيط وتنتقل من مصدرها إلى الأذن في تموّجاتٍ متلاحقة son, *sound*.

الصوتيّة: انظر: علم الأصوات العامّ.

الضَّجيج: الصوت الذي ينتج عن تذبذب جسم لا يميل في طبيعته إلى التذبذب والذي لا يملك بالتالي ذبذبة دوريّة. يُطلق كذلك على الصوت اللّغويّ الذي يُنتج بإعاقة مجرى الهواء المزفور إعاقةً جزئية أو كاملة bruit, *noise*.

الطّابَع: الأثرُ السمعيّ للصوت ينتج عن سعة نغماته التوافقيّة وتواتراتها وعن اتّحادها بالصوت الأساسيّ TIMBRE.

الطَّبَقة: مسافة نغميّة تقع بين تواترين يكون تردّد أحدهما ضعف تردّد الآخر. تتضمّن الطبقة 13 نصف نغمة OCTAVE.

طَبَقيّ: صفةٌ للصوت اللغويّ الذي يُنطق بملامسة مؤخّر اللسان للطبق (أو الحنك اللين) (مثل الغين) vélaire, *velar*.

طَريقةُ النُّطق: مقياسٌ تصنيفيٌّ يُحوِّر الطريقة التي يمرّ بها الهواء الخارج من الرئتين عبر الممرّ الزفيريّ أثناء التصويت وطبيعة العوائق التي يصادفها فيه mode d'articulation, *mode of articulation*.

الطَّقطقة: صوتٌ يصدر عن اندفاع الهواء الخارجيّ نحو الداخل تحت تأثير فقدان الهواء في الجزء الأماميّ من التجويف الفميّ clic, *click*.

طَويل: صفةٌ للصوت الذي تمتدّ فترةُ نطقه في الزمن (مثل حروف المدّ بالنسبة للحركات) LONG.

الطَّيف (السمعيّ): رسمٌ تخطيطيّ يُستعمل لقياس تواتر الصوت وشدّته ومدّته، ويُبيّن سعة مكوّناته الموجيّة (أو حزمه الصوتيّة) يُقاس به خاصيةُ تركيب صوائت اللغة. تظهر فيه النغمات التوافقية على شكل شرائط أفقية سوداء (من اليسار إلى اليمين تبعاً لتواتراتها)، وتظهر شدّة الحزم الصوتية في ارتفاع هذه الشرائط spectre acoustique, *sound spectrogram*.

ظَهريّ: صفةٌ للصوت اللغويّ الذي يُلفظ باقتراب ظهر اللسان (أو وسطه) من الحنك DORSAL.

عَتَبة الألم: مُنحنى يدلّ على الطاقة القصوى للذبذبات الصوتية التي تتحمّلها الأذن والتي تصبح إذا تعدّته مؤذية ومؤلمة (يقابلها عتبة السمع) seuil de douleur, *threshold of pain*.

عَتَبة السَّمْع: مُنحنى يدلّ على الطاقة الدنيا للذبذبات الصوتية التي يمكن لأذن الإنسان أن تُدركها (يقابلها عتبة الألم) seuil d'audibilité, *threshold of hearing*.

عِلْم الأصْوات الآليّ (أو التَّجريبيّ): فرعٌ من علم الأصوات العامّ يُساند الدراسات الصوتيّة بتجارب تتمّ على أجهزةٍ وآلاتٍ حديثة، فيُصحّح مسارها أو يؤكّد نتائجها phonétique expérimentale, *experimental phonetics*.

عِلْم الأصْوات التَّركيبيّ: فرعٌ من علم الأصوات العامّ يدرس الأصوات اللغويّة من حيث

التداخلات والتأثيرات المتبادلة بينها في سلسلة الكلام المتّصل phonétique combinatoire, *combinatory phonetics*

عِلْمُ الأَصْوات السَّمْعِيّ: فرعٌ من علم الأصوات العامّ يَدْرس الأصوات اللغويّة في خصائصها المادّيّة (الفيزيائية) أثناء انتقالها من المرسِل إلى المرسَل إليه، بغضّ النظر عن ظروف إرسالها واستقبالها phonétique acoustique, *acoustic phonetics*

عِلْمُ الأَصْوات العامّ: فرعٌ من فروع علم اللسانية يدرس الأصوات اللغوية في تحقيقها الملموس وبمعزل عن وظيفتها اللغويّة، وذلك من حيث نطقها وانتقالها وإدراكها. ويُعنى على الأخصّ بالصّفات المشتركة للأصوات في جميع اللغات وبالمسائل العامّة المتعلقة بها. وينقسم إلى فروعٍ عديدة أهمّها: علم الأصوات النُّطقيّ، وعلم الأصوات السمعيّ، وعلم الأصوات الإصغائيّ. (يُدعى هذا العلم كذلك «فونتيك» و«صوتيّة») phonétique, *phonetics*

عِلْم الأَصْوات النُّطْقيّ: فرعٌ من علم الأصوات العامّ يدرس جهاز النطق من منظار التشريح والفيزيولوجيا، ويصف مخارج الأصوات اللغوية ووسائل إنتاجها وكيفية نطقها phonétique articulatoire, *articulatory phonetics*

عِلْمُ وَظائف الأَصْوات: فرعٌ من فروع علم اللسانيّة يبحث في الأصوات اللغويّة من حيث القوانين التي تعمل بموجبها والدور الذي تقوم به في عمليّة التواصل اللغويّ والفروقات الوظيفيّة بينها. (يُدعى هذا العلم كذلك «الصّواتة» و«التصويتيّة» و«الفونولوجيا») phonologie, *phonology*

غاريّ: انظر: حنكيّ

غير دَوْريّ: صفةٌ للموجة الصوتية التي تنتج عن تذبذباتٍ غير منتظمة (مثل الطلق الناريّ، وصوت الرعد) apériodique, *non periodic*

غير المدوّر: انظر المنفرج

فاتح: انظر: واضح

فِقْه اللُّغة: علمٌ يدرس اللغة كوسيلةٍ لدراسة الثقافة والأدب والنصوص المكتوبة (القديمة منها على الأخصّ) philologie, *philology*

فَكّ الرُّموز: عمليّة استقبال المرسلة اللغويّة من قبل المخاطب (أو المرسَل إليه) وفهمها انطلاقاً من التعرّف على رموزها وتفسيرها وفقاً للنظام اللغويّ المشترك بينه وبين المتكلّم (أو المرسِل). يقابله الترميز décodage, *decoding*

الفَمّيّ: صفةٌ للصوت اللغويّ الذي يصدر على مستوى الفم (مثل الباء، والتاء، والكاف، إلخ.)، بالمقابلة مع الأصوات الأنفية ORAL

فوق السَّمْع: صفةٌ للأصوات التي لا تدركها الأذن البشرية، ويتعدّى تردّدها مستوى 16000 هرتز (يقابلها تحت السمع) ultra-sons, *ultrasound*

فَوْق المَقْطعيّ: صفةٌ لعناصر صوتيّة ليست فونيمات وإنما هي وحدات وظيفيّة لا وجود لها ذاتياً، بل تُرغم على الاتحاد مع فونيم واحد أو أكثر لتتحقّق في السلسلة الكلاميّة، مثل النغم، والنبر، والوقف، يقابله المقطعيّ SUPRASEGMENTAL

الفون: وحدةُ القوّة تُستعمل لقياس نوعيّة الشدّة في الأصوات المسموعة. تعادل مستوى الشدّة الذاتية للصوت في حال انتقاله إلى الأذن بتواترٍ قدره 1000 هرتز PHONE

الفونتيك: انظر: علم الأصوات العامّ

الفونولوجيا: انظر: علم وظائف الأصوات.

الفونيم: أصغر وحدة صوتيّة مجرّدة تمايزيّة لا تحمل بحدّ ذاتها أيّ معنى. يكوّن الحركة الثانية في الانبناء المزدوج ويمكن عدّه مجموعةً من السّمات التمايزية المتّحدة فيما بينها pho-nème, *phoneme*

قائم: انظر: داكن

قَصير: صفةٌ للصوت الذي تكون فترةُ نطقه أصغر من غيرها (مثل الحركات بالنسبة لحروف المدّ) bref, *short*

القَلْب المكانيّ: عمليةُ التصاق صوتين متباعدين أصلاً، مثل l و r في الكلمة اللاتينيّة formaticum التي أصبحت في الفرنسية fromage métathèse, *metathesis*

القواعِد المُقارَنة: علمٌ يُقارِن قواعد لغةٍ بقواعد لغةٍ أخرى grammaire comparée, *comparative grammar*

قويّ: صفةٌ تُطلق على الصوت لمقياس شدّته. وهي ترتبط بسعة الاهتزاز. fort, *strong*

لِثَويّ: صفةٌ للصوت الذي يُنطق باقتراب اللسان (وبخاصة الطرف منه) من اللثة (مثل التاء والدال). يقال كذلك نُخروبي وسِنْخيّ alvéolaire, *alveolar*

اللسانيّة: علمٌ يدرس اللغة والألسنة الطبيعيّة دراسةً موضوعيّة ووصفيّة، من جميع جوانبها الصوتيّة والصرفيّة والنحويّة والمفرداتيّة والدلاليّة والمعجميّة. ويهدف على الأخص إلى دراسة اللغة من حيث هي نتاجٌ اجتماعي، بغض النظر عن الفروقات بين اللغات العالمية واختلافها فيما بينها. له فروعٌ عديدة، منها: علم الأصوات، علم الدلالة، اللسانية التوليديّة، اللسانية التطبيقيّة، إلخ. linguistique, *linguistics*.

لَهَوِي: صفةٌ للصوت اللغويّ الذي يُنطق بملامسة مؤخّر اللسان للّهاة (مثل القاف) uvulaire, *uvular*

مائزة: مائزة صفةٌ للسمة الدلالية أو السمة الصوتيّة. انظر: السمة التمايزيّة distinctif, *distinctive*

مُؤَقَّت: صفةٌ للصامت الذي يتميّز بانسداد مجرى الهواء لدى نطقه momentané, *stop*

مُؤنَّف: صفةٌ للصوت اللغويّ الذي يمرّ الهواء لدى النطق به من الفم والأنف معاً، يختلف عن الصوت الفمي (من الفم فقط) وعن الصوت الأنفي (من الأنف فقط) nasalisé, *nasalized*

مُتضام: انظر: مُكثّف.

المثلّث الأساسيّ: انظر: مُثلّث الصوائت

مُثلّث الصّوائت: شكلٌ يُمثّل الصوائت الأساسيّة الثلاثة: /a/ و /u/ و /i/، ويبيّن التضادّ بين الصائت الحادّ والصائت الخفيض (/u/ ≠ /i/)، وبين الصائتين المنتشرين والصائت المكثّف (/a/ ≠ /i/, /u/). ويدعى كذلك المثلث الأساسيّ triangle vocalique, *vowel triangle*

مُثلّث الصّوامت: شكلٌ يُمثّل الصوامت الأساسيّة الثلاثة: /k/ و /b/ و /t/. ويُبيّن التضادّ بين الصامت الحادّ والصامت المنخفض (/b/ ≠ /t/)، وبين الصامتين المنتشرين والصامت المكثّف (/t/ ،/b/≠k) triangle consonantique, *consonant triangle*

مجهور: صفةٌ للصوت اللغوي الذي يتذبذب الوتران الصوتيّان لدى إخراجه (مثل الصوائت، وبعض الصوامت كالباء، والدال، والغين). يقابله المهموس sonore, *voiced*

المحور الاستبدالي: أحدُ محوريّ اللغة. تنتظم عليه العلاقاتُ بين الإشارة الموجودة في المرسلة اللغويّة وبين الإشارات الأخرى من اللغة ذاتها والتي يمكن أن تحلّ محلّها. وهذه العلاقات علاقاتُ تضادّ (بالمقابلة مع علاقات المفارقة على المحور النظمي) axe paradigmatique, *paradigmatic axis*

المحور النّظمي: أحدُ محوريّ اللغة. يُحدّد العلاقات بين الإشارات التي تؤلّف جملة معيّنة، وهي علاقات مفارقة (بالمقابلة مع علاقات التضاد على المحور الاستبدالي) axe syntagmatique, *syntagmatic axis*

المُدّة: امتدادُ الصوت وديمومته في الزمن durée, *duration*

المدلول: التصوّر المعنويّ (أو المفهوم) الذي يطرأ على ذهن المتكلّم أو السامع عندما يستعمل

لَهَوي: صفةٌ للصوت اللغويّ الذي يُنطق بملامسة مؤخّر اللسان للّهاة (مثل القاف) uvu-laire, *uvular*

مائزة: مائزة صفةٌ للسمة الدلالية أو السمة الصوتيّة. انظر: السمة التمايزيّة distinctif, *dis-tinctive*.

مُؤقّت: صفةٌ للصامت الذي يتميّز بانسداد مجرى الهواء لدى نطقه momentané, *stop*.

مُؤنّف: صفةٌ للصوت اللغويّ الذي يمرّ الهواء لدى النطق به من الفم والأنف معاً، يختلف عن الصوت الفمي (من الفم فقط) وعن الصوت الأنفي (من الأنف فقط) nasalisé, *nasalized*

مُتضام: انظر: مُكثّف.

المُثلّث الأمامي: انظر: مُثلّث الصوائت

مُثلّث الصّوائت: شكلٌ يُمثّل الصوائت الأماميّة الثلاثة: /a/ و /u/ و /i/، ويبيّن التضادّ بين الصائت الحادّ والصائت الخفيض (/u/ ≠ /i/)، وبين الصائتين المنتشرين والصائت المكثّف (/a/ ≠ /i/, /u/). ويدعى كذلك المثلث الأمامي triangle vocalique, *vowel triangle*.

مُثلّث الصّوامت: شكلٌ يُمثّل الصوامت الأماميّة الثلاثة: /k/ و/b/ و/t/، ويُبيّن التضادّ بين الصامت الحادّ والصامت المنخفض (/b/ ≠ /t/)، وبين الصامتين المنتشرين والصامت المكثّف (/t/، /b/≠k) triangle consonantique, *consonant triangle*.

مجهور: صفةٌ للصوت اللغوي الذي يتذبذب الوتران الصوتيّان لدى إخراجه (مثل الصوائت، وبعض الصوامت كالباء، والدال، والغين). يقابله المهموس sonore, *voiced*.

المحور الاستبداليّ: أحدُ محوريّ اللغة. تنتظم عليه العلاقاتُ بين الإشارة الموجودة في المرسلة اللغويّة وبين الإشارات الأخرى من اللغة ذاتها والتي يمكن أن تحلّ محلّها. وهذه العلاقاتُ علاقاتُ تضادّ (بالمقابلة مع علاقات المفارقة على المحور النظمي) axe par-digmatique, *paradigmatic axis*

المحور النّظميّ: أحدُ محوريّ اللغة. يُحدّد العلاقات بين الإشارات التي تؤلّف جملة معيّنة، وهي علاقات مفارقة (بالمقابلة مع علاقات التضاد على المحور الاستبدالي) axe syn-tagmatique, *syntagmatic axis*

المُدّة: امتدادُ الصوت وديمومته في الزمن durée, *duration*

المدلول: التصوّر المعنويّ (أو المفهوم) الذي يطرأ على ذهن المتكلّم أو السامع عندما يستعمل

أو يتلقى المنظومة الكلاميّة. لا يُدرَك إلاّ من خلال الدالّ الذي يكوّن باتحاده معه الإشارة اللغويّة SIGNIFIE

مُدوَّر: صفةٌ للصائت الذي يُلفظ بتدوير الشفتين (مثل الضمّة). يقابله المنفرج arrondi, *rounded*

المُرسِل: المتكلّم الذي يقوم بالترميز وإرسال المُرسَلة إلى المخاطب destinateur, *encoder*

المُرسَل إليه: المخاطَب الذي يتلقّى المُرسَلة ويفكّ رموزها destinataire, *decoder*

المُرسلة: مقطعٌ من الإشارات اللغويّة يُرمِّزها المرسِل (أول المتكلّم) بناءً على نظام لغويّ مُشترَكٍ بينه وبين المرسَل إليه ويرسلها إلى هذا الأخير عبر قناة الاتّصال MESSAGE

المُرشِّح: جسمٌ يقوّي تواترات بعض المركّبات الصوتيّة ويُضعف تواترات بعضها الآخر filtre, *filter*

مُركَّب (صائت): صفةٌ للصائت الذي يُنطَق بانتقال اللسان من موضع نطق صائت إلى موضع نطق صائتٍ آخر، يقال كذلك المزدوج والثنائيّ diphtongue, *diphthong*

مُركَّب (صوت): صفةٌ للصوت الذي يصدر عن موجاتٍ تذبذبيّة مركّبة تتألف من الصوت الأساسي (تذبذب الجسم) والأصوات التوافقيّة (مضاعفات الصوت الأساسي) complexe, *complex*

المِرْنان: جسمٌ متذبذبٌ (يكون تجويفاً في الإجمال) يختصّ بتواتراتٍ رنينيّة معيّنة. تقوم تذبذباته (أو تذبذبات الهواء الموجود فيه) بتضخيم صوتٍ موجودٍ بالفعل. ويطلق عليه كذلك اسم الجسم الرنّان، وتجويف الرنين وحجرة الرنين. وتُعدّ تجاويف الأنف والفم حجرات رنين résonateur, *resonator*

مَزْجيّ: صفةٌ للصامت الذي يمزج في نطقه بين انسداد المجرى الهوائيّ في موضع النطق (فهو انسداديّ) وانفتاحه بعض الشيء (فهو احتكاكيّ) affriqué, *affricate*

مُزدوج: انظر: مُركَّب

مِزْماريّ: انظر: حنجريّ GLOTTAL.

مَشْدود: صفةٌ للصائت الذي يُنطق بتعزيزٍ للجهد العضلي الذي تبذله أعضاء النطق يُصاحبه ضغطٌ للهواء أعلى tendu, *tense*

المَطال: الفاصل أو المسافة بين نقطة الاستراحة (أو وضع التوازن) ونقطة الحركة التي يبلغها جسمٌ متذبذبٌ في حركاته الاهتزازية. تُدعى أكبرُ مسافة للمطال بالسَّعة élongation, *elongation*

مُغلَق: صفةٌ للصائت الذي يُلفظ بتضييق المسافة التي تفصل بين ظهر اللسان والحنك fermé, *close*

نِصْف ـ مُغْلَق: صفةٌ للصائت الذي يُلْفظ بتضييق المسافة بين اللسان والحنك الصلب تضييقاً أقلَّ منه في إنتاج الصائت المُغْلق mi-fermé, *half-close*.

نِصْف ـ مَفْتوح: صفةٌ للصائت الذي يُلْفظ بانفراج المسافة بينَ اللسان والحنك الصلب، ولكن انفتاح قناة الفم معه يكون أقلّ من انفتاحها مع الصائت المفتوح وأكبر من انفتاحها مع الصائت نصف المغلق mi-ouvert, *half-open*.

النَّغَم: المُنْحنى اللحنيّ للجملة، يُقاس بتغيُّر ارتفاع الصوت في السلسلة الكلامية. يقال كذلك التنغيم mélodie, *melody*.

النَّواة المَقْطعيّة: الفونيم الذي يكوِّن أساس المقطع ويكون إجمالاً صائتاً noyau syllabique, *syllable nucleus*.

هرتز: وحدةٌ قياسيّة يُقاس بها تواتُرُ حركةٍ اهتزازيّة، وتساوي عدد دورات جسمٍ متذبذبٍ في الثانية الواحدة HERTZ.

واضِح: صفةٌ لطابع الصوت الذي يتميَّز طيفه بالكثافة في التواترات المرتفعة. يقال كذلك فاتح clair, *clear*.

الوَحْدة النَّبْريّة: مجموعة مقاطع متتابعة (تكون عادةً الكلمة) يأخذ أحدُها النبرة الرئيسة unité accentuelle, *stress group*.

وَسَطِيّ: صفةٌ للصوت الذي يُلْفظ بتموضع اللسان في وسط تجويف الفم moyenne, *central*.

وَظيفيّ: صفةٌ للعنصر الذي يكون مُلائماً بالنسبة للتواصل اللغوي، والذي يؤدّي بالتالي وظيفة تؤثّر في المعنى fonctionnel, *functional*.

الوَقْف: انقطاعٌ في السلسلة الكلاميّة أو صمتٌ، يقع في نهاية المجموعة النفَسيّة ويسبقه انخفاضٌ وتغيُّرٌ هابط في التنغيم الصوتيّ PAUSE.

وَقْفيّ: انظر: انسداديّ plosive, *stop*.

المحتويات

علم الأصوات العام

أصوات اللغة العربية

يهتم علم الأصوات العام أو «الفونتيك» أو «الصوتيّة» بالوجه المادي لأصوات اللغة البشرية، أي بدراسة العناصر الصوتية للسلسلة الكلامية المُعتبرة في تحقيقها الملموس وبمعزل عن وظيفتها اللغوية، أي عن استخدامها في التواصل. وهذا يعني أنه يعمل على تحليل العناصر الصوتية من حيث كونها أحداثاً منطوقة تتمتّع بتأثير سمعيّ معيّن، دون النظر في وظائفها، أو قيم استعمالاتها، أو تحقيقاتها الآنية في التواصل اللساني. وهو بذلك يُعنى بمادة الأصوات لا بقوانينها أو تنظيماتها، ولا يقتصر ميدان هذا العلم على البحث في أصوات لغة بعينها بقدر ما يُعنى بالصوت اللغوي في عمومه، أي بالمسائل العامة والخصائص المشتركة في جميع اللغات.

أمّا علم وظائف الأصوات أو «الصُواتة» أو «الفونولوجيا»، أو «التصويتيّة»، فإنه يبحث في وظائف الأصوات اللغوية من ناحية القوانين التي تعمل بموجبها والدور الذي تقوم به في عملية التواصل اللغوي. وهي بذلك تختلف عن «علم الأصوات» الذي يدرس المادة ذاتها (الصوت اللغوي) ولكن دون الاهتمام بوظيفتها التواصليّة.

السعر: 5 دولارات أميركية أو ما يعادلها